

藻類養殖漁場環境調査結果

調査日：令和元年12月24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15.3℃と平年より1℃以上高い。各地の水温は約13～15℃。塩分は紀伊水道北部では平年並、南部ではやや高い。

DINは約2～4μg-at/Lと、全地点平年以下。特に紀伊水道南部は低い。

色落ちの原因となるケイ藻は全体的に低密度であり、コシノディスカス・ワイレシーの細胞数は1L当たり数百個程度、ユーカンピアは100当たり数個から数十個程度であった。

※次回の調査は1月7日(月)です。

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

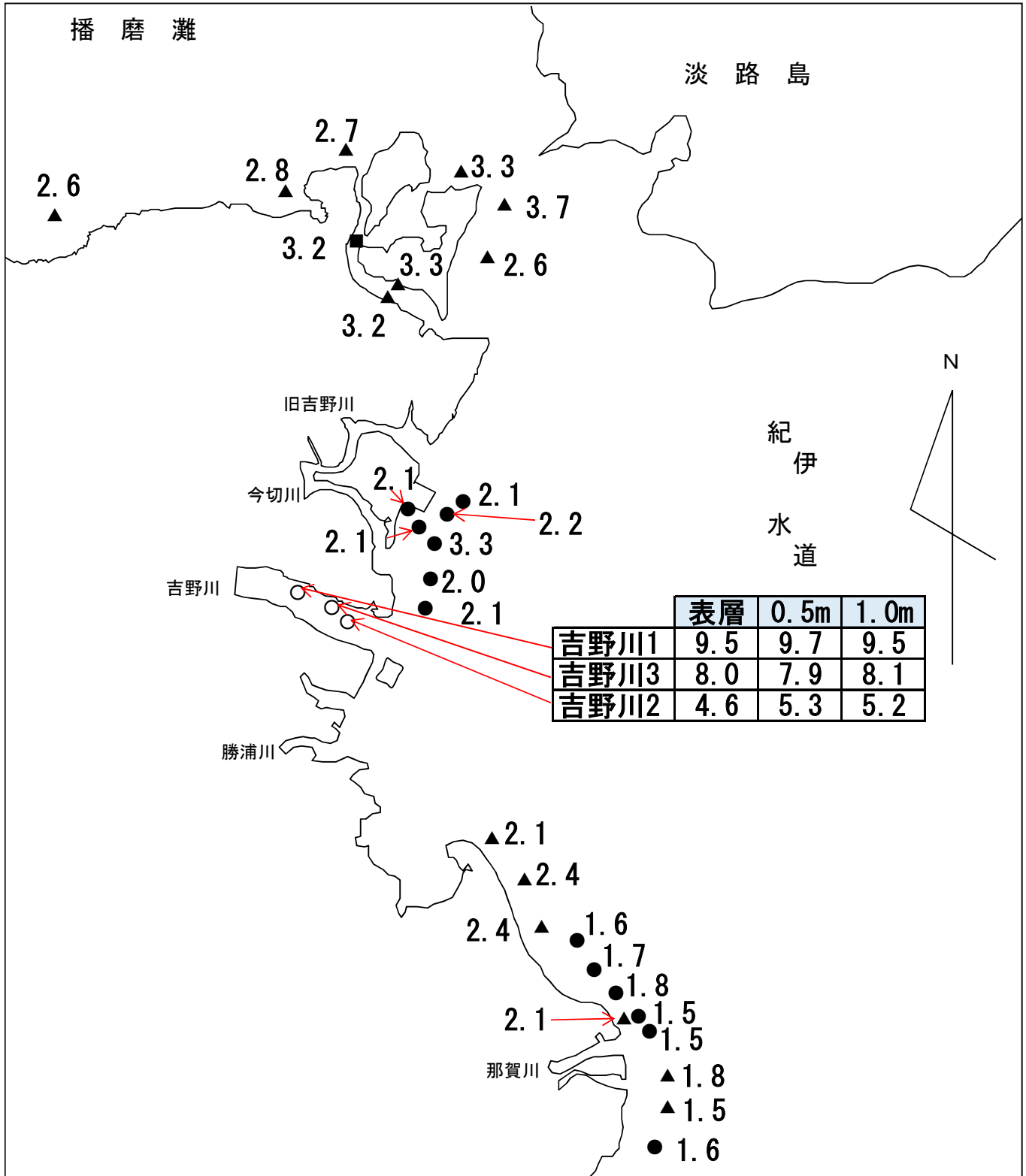
クロノリ 3μg-at/L 未満

ワカメ 2μg-at/L 未満

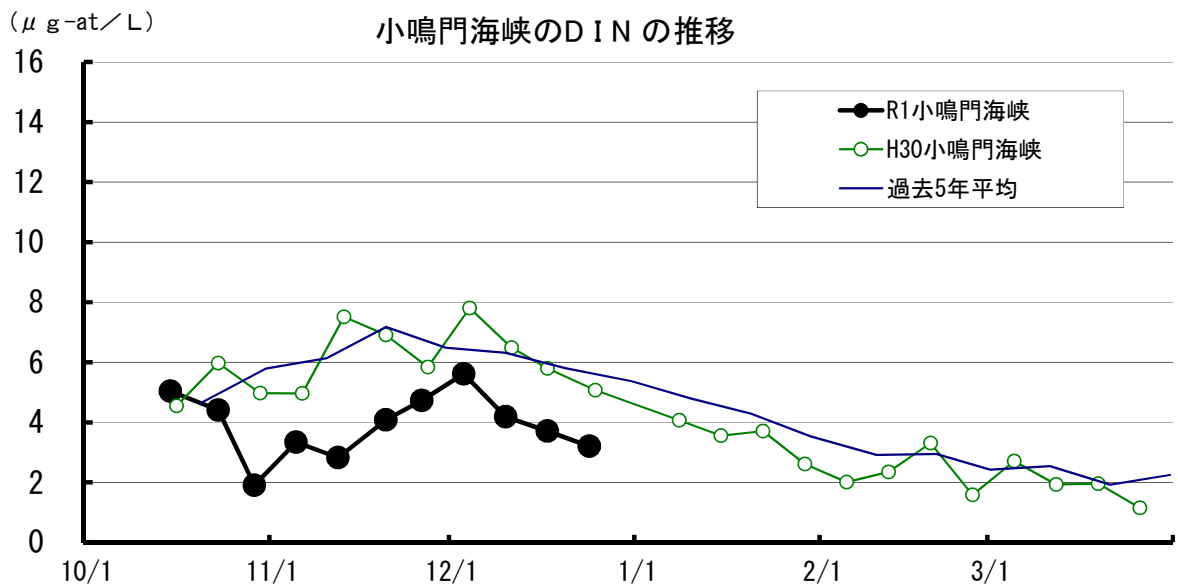
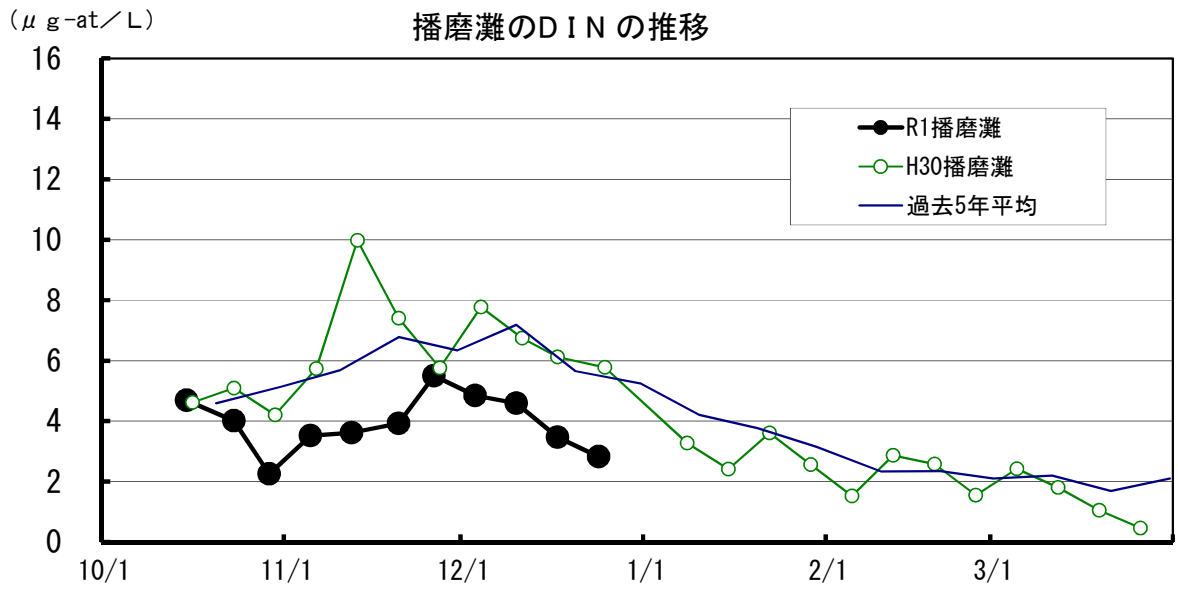
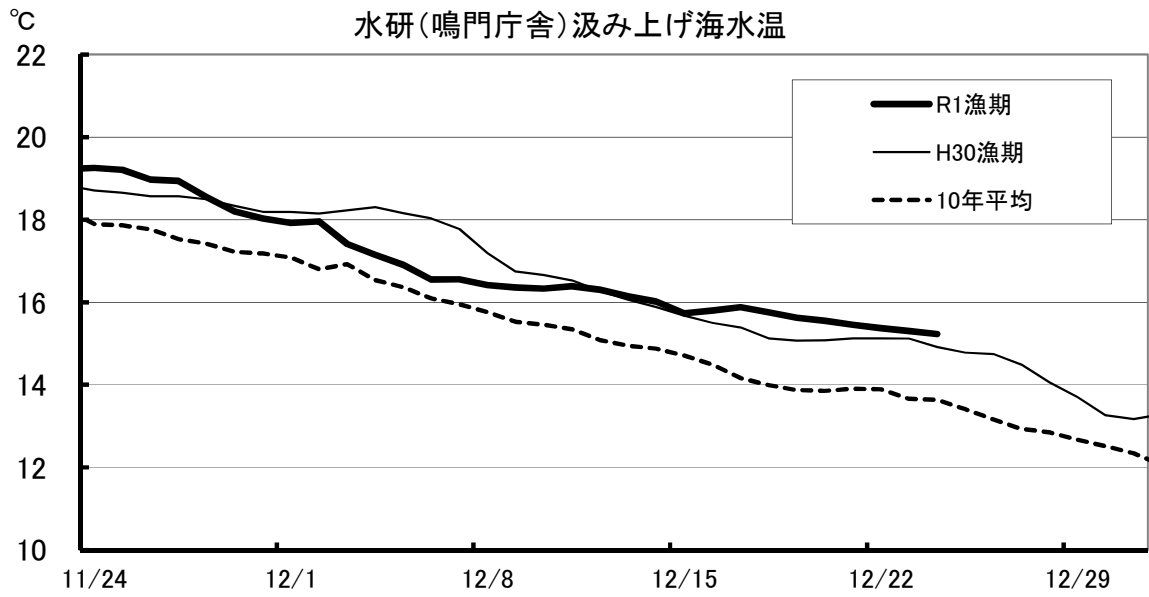
令和元年度 藻類養殖漁場栄養塩調査結果

ノリ (●) ワカメ (▲) スジアオ (○) : 調査日 12月24日

窒素 (DIN) 量 : $\mu\text{g-at/L}$

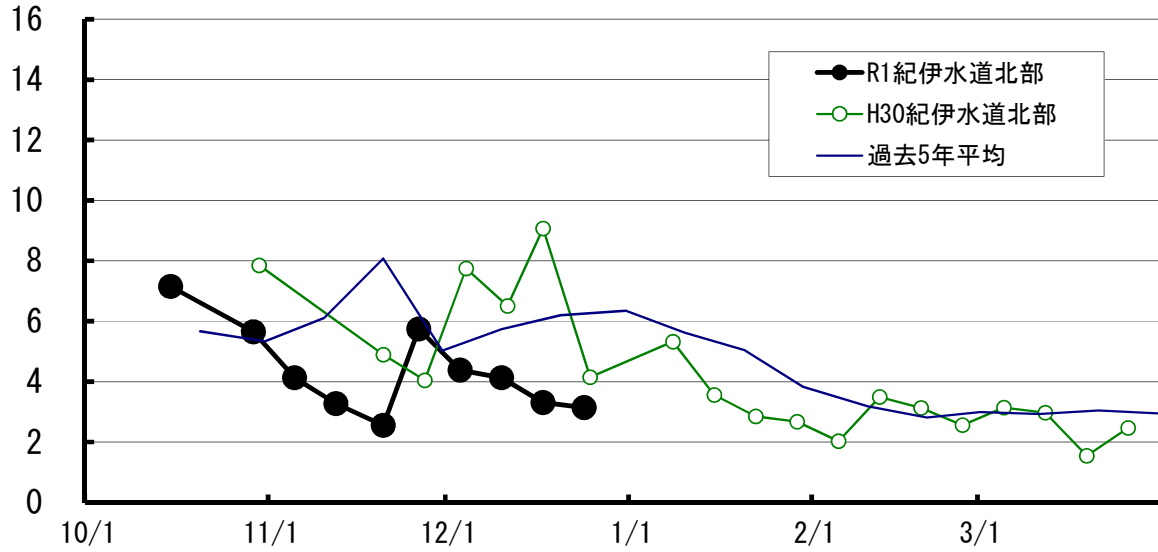


水研鳴門の汲み上げ海水温は15.3℃と平年より1℃以上高い。
 DINは約2~4 $\mu\text{g-at/L}$ と、全地点平年以下。特に紀伊水道南部は低い。
 ケイ藻は全体的に低密度であり、コシノディスカス・ワイレシーの細胞数は1L当たり数百個程度、ユーカンピアは100当たり数個から数十個程度であった。

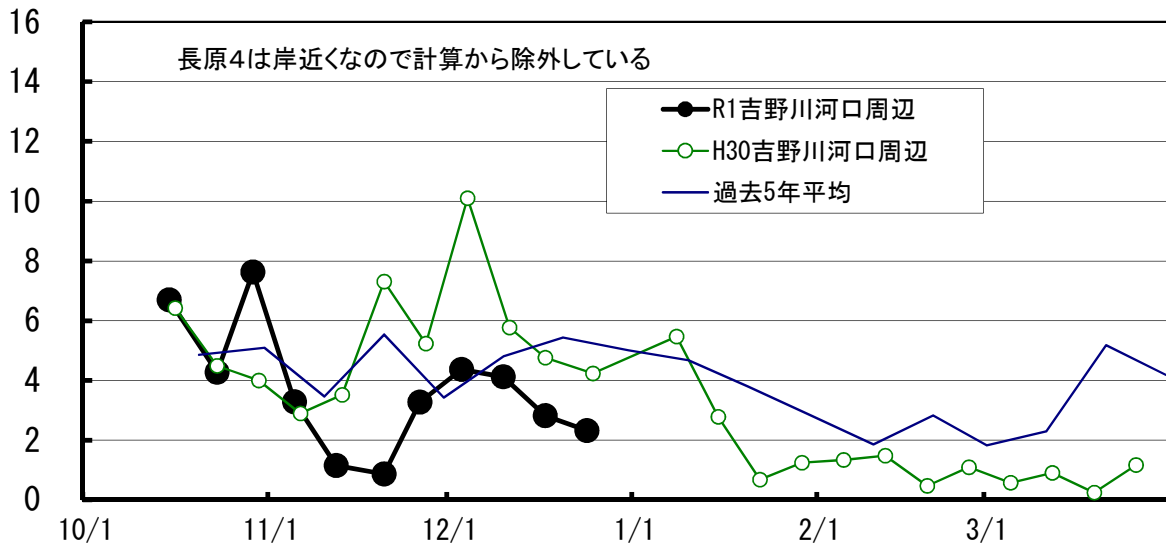


($\mu\text{g-at/L}$)

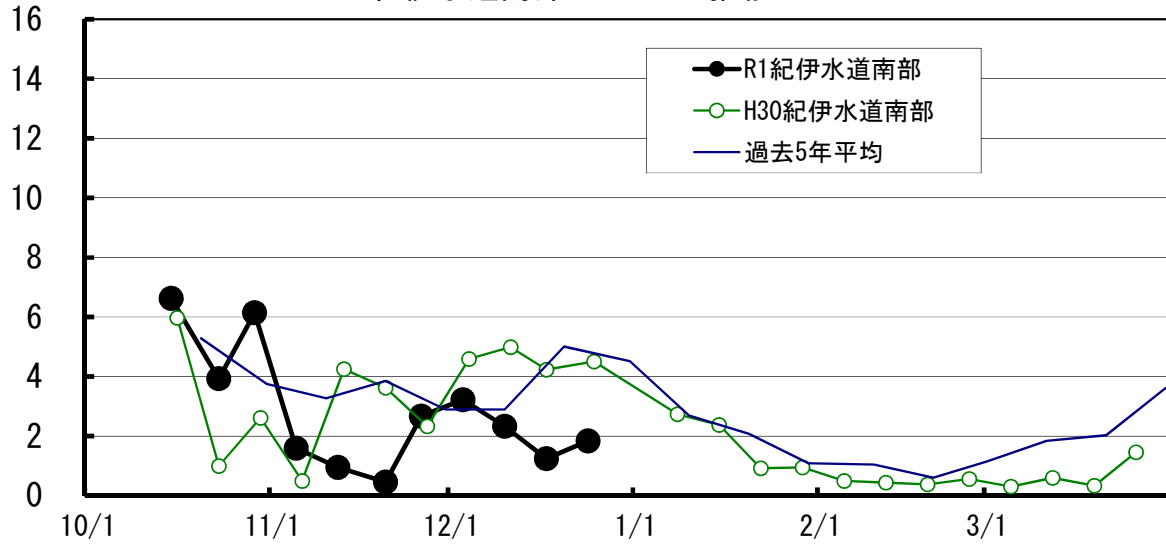
紀伊水道北部のDINの推移



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. 11

H21 12/22	H22 12/27	H23 12/21	H24 12/19	H25 12/25	H26 12/24	H27 12/22	H28 12/27	H29 12/26	H30 12/25	10年 平均	R1 12/24	年 月日				
6.1	3.9	6.5	4.3	3.3	4.3	6.0	5.0	3.3	6.3	4.9	2.6	折	野	ワカメ		
6.8	3.7	6.4	4.2	3.5	4.7	5.4	5.8	4.0	5.5	5.0	2.8	栗	田	ワカメ		
7.1	3.6	6.4	4.6	4.1	3.9	5.5		3.9	5.5	4.9	2.7	北	泊	ワカメ		
7.6	3.7	6.9	4.3	3.6	4.7	7.0	5.6	4.5	5.2	5.3	3.3	堂	浦	1	ワカメ	
6.2	4.1	5.9	4.0	3.8	4.5	6.1	5.3	4.0	4.9	4.9	3.2	堂	浦	2	ワカメ	
6.8	4.2	5.9	4.0	3.8	6.2	5.8	6.3	5.3	5.2	5.3	3.2	水	研	鳴	門	ワカメ
												室		1	ワカメ	
												室		2	ワカメ	
7.7	5.1	5.9	4.8	5.5	7.1		6.5	6.0		6.1	3.7	鳴	門	町	1	ワカメ
8.3	4.1	6.0	4.5	5.0	7.1		7.1	6.5		6.1	3.3	鳴	門	町	2	ワカメ
6.5	3.8	5.5	3.5	4.1	7.2	5.6	5.7	6.4	4.1	5.2	2.6	新	鳴	門		ワカメ
6.1	5.4	3.8	3.8	4.1	8.5	7.7		6.1		5.7		里	浦	1	ワカメ	
6.1	5.6	1.5	3.9	4.1	3.9	5.8		4.3		4.4		里	浦	2	ワカメ	
23.8	4.3	1.7	4.1	4.4	4.1	5.8		12.5		7.6		里	浦	3	ワカメ	
5.7		0.6	4.2	7.3	5.0	4.4	4.1	1.5	3.9	4.1	2.1	長	原	1	クロノリ	
5.8		0.7	4.2	4.7	4.6	5.6	4.0	1.5	4.0	3.9	2.2	長	原	2	クロノリ	
6.6		0.3	4.2	4.7	4.5	4.4	4.2	2.1	4.1	3.9	2.1	長	原	3	クロノリ	
							3.9	2.7	6.8	4.5	2.1	長	原	4	クロノリ	
6.0	4.6	6.4	4.4	5.0	4.5	8.3	4.5	5.7	4.4	5.4	2.0	川	内	1	クロノリ	
10.9	4.2	1.1	9.4	4.9	3.6	5.4	6.8	3.1	4.8	5.4	2.1	川	内	2	クロノリ	
7.3	4.4	1.4	4.8	4.8	4.9	8.8	11.1	15.0	4.2	6.7	3.3	川	内	4	クロノリ	
	3.9	1.2	2.7	8.1	8.1	10.2		1.2		5.0	2.1	和	田	島	①	ワカメ
	5.5	2.5	4.8	7.6	8.3	8.7		1.8		5.6	2.4	和	田	島	②	ワカメ
	5.5	1.6	3.2	7.7	8.5	8.4		2.7		5.4	2.4	和	田	島	③	ワカメ
			2.2				3.0	1.5		2.2		今		津		ワカメ
6.6	3.8	0.8	2.6	5.5	8.2	5.2	3.0	2.1	4.1	4.2	1.6	今	津	1	クロノリ	
5.9	3.7	0.7	3.1	5.4	5.1	4.9	2.8	2.3	4.1	3.8	1.7	今	津	2	クロノリ	
5.7	3.7	1.2	3.1	5.4	4.8	5.1	2.9	1.9	4.3	3.8	1.8	今	津	3	クロノリ	
4.7	3.7	1.1	2.3	5.8		4.9		1.5	3.9	3.5	1.5	中	島	1	クロノリ	
4.5	3.9	0.5	2.9	5.6		4.7		1.7	3.9	3.5	1.5	中	島	2	クロノリ	
5.3	3.6	1.4	2.4	5.9	5.4	6.7			6.7	4.7	2.1	中		島		ワカメ
4.1		1.1	2.4	5.3	5.4	8.0	3.6	2.8	4.6	4.1	1.8	福	村	1	ワカメ	
			2.6	6.2	3.3	3.9	4.1	3.3	3.6	3.9	1.5	福	村	2	ワカメ	
	3.9	0.6	0.7	4.7	4.2	4.4	3.2	3.3	4.3	3.3	1.6	中		林		クロノリ
28.3	64.6	15.1		35.1	22.2		34.3	9.6	10.7	27.5	9.5	吉	野	川	1 (表層)	スジアオ
											9.7	吉	野	川	1 (0.5m)	スジアオ
											9.5	吉	野	川	1 (1.0m)	スジアオ
20.0	56.6	12.6		26.9	5.8		22.4	5.3	5.0	19.3	4.6	吉	野	川	2 (表層)	スジアオ
											5.3	吉	野	川	2 (0.5m)	スジアオ
											5.2	吉	野	川	2 (1.0m)	スジアオ
28.5	64.4	11.8		25.7	12.8		31.1	8.6	5.2	23.5	8.0	吉	野	川	3 (表層)	スジアオ
											7.9	吉	野	川	3 (0.5m)	スジアオ
											8.1	吉	野	川	3 (1.0m)	スジアオ

【2】 リン($\mu\text{g-at/L}$)

No. 11

H21 12/22	H22 12/27	H23 12/21	H24 12/19	H25 12/25	H26 12/24	H27 12/22	H28 12/27	H29 12/26	H30 12/25	10年 平均	R1 12/24	年 月日		
0.80	0.57	0.80	0.65	0.49	0.54	0.58	0.70	0.43	1.47	0.70	0.64	折	野	ワカメ
0.78	0.58	0.80	0.66	0.54	0.59	0.53	0.78	0.58	0.71	0.66	0.75	粟	田	ワカメ
0.71	0.59	0.73	0.76	0.59	0.55	0.54		0.54	0.69	0.63	0.60	北	泊	ワカメ
0.78	0.64	0.71	0.66	0.43	0.58	0.61	0.72	0.58	0.65	0.64	0.59	堂	浦 1	ワカメ
0.68	0.64	0.62	0.62	0.51	0.59	0.57	0.69	0.54	0.62	0.61	0.54	堂	浦 2	ワカメ
0.75	0.65	0.64	0.64	0.58	0.54	0.58	0.65	0.54	0.63	0.62	0.54	水	研 鳴 門	ワカメ
												室	1	ワカメ
												室	2	ワカメ
0.73	0.68	0.62	0.67	0.68	0.57		0.70	0.63		0.66	0.64	鳴	門 町 1	ワカメ
0.81	0.66	0.63	0.65	0.64	0.51		0.71	0.63		0.65	0.58	鳴	門 町 2	ワカメ
0.67	0.60	0.54	0.55	0.57	0.50	0.51	0.59	0.54	0.54	0.56	0.51	新	鳴 門	ワカメ
0.58	0.60	0.45	0.56	0.56	0.52	0.48		0.55		0.54		里	浦 1	ワカメ
0.59	0.57	0.27	0.62	0.57	0.54	0.46		0.53		0.52		里	浦 2	ワカメ
0.58	0.58	0.10	0.62	0.59	0.54	0.44		0.38		0.48		里	浦 3	ワカメ
0.61		0.17	0.63	0.63	0.65	0.42	0.58	0.24	0.52	0.49	0.47	長	原 1	クロノリ
0.61		0.22	0.60	0.60	0.53	0.50	0.55	0.25	0.50	0.48	0.50	長	原 2	クロノリ
0.59		0.19	0.60	0.60	0.52	0.42	0.55	0.30	0.48	0.47	0.50	長	原 3	クロノリ
							0.57	0.34	0.60	0.50	0.51	長	原 4	クロノリ
0.59	0.57	0.31	0.65	0.60	0.53	0.49	0.55	0.27	0.49	0.50	0.43	川	内 1	クロノリ
0.68	0.54	0.21	0.55	0.61	0.34	0.43	0.59	0.28	0.48	0.47	0.44	川	内 2	クロノリ
0.58	0.59	0.23	0.62	0.59	0.51	0.49	0.77	0.38	0.49	0.53	0.52	川	内 4	クロノリ
	0.60	0.11	0.44	0.80	0.56	0.47		0.20	0.49	0.46	0.48	和	田 島 ①	ワカメ
	0.71	0.30	0.69	0.72	0.91	0.63		0.24	0.47	0.58	0.52	和	田 島 ②	ワカメ
	0.69	0.23	0.52	0.70	1.01	0.52		0.39		0.58	0.52	和	田 島 ③	ワカメ
			0.44				0.44	0.22		0.37		今	津	ワカメ
0.58	0.59	0.14	0.47	0.61	0.57	0.38	0.41	0.28	0.46	0.45	0.43	今	津 1	クロノリ
0.59	0.56	0.18	0.50	0.60	0.54	0.36	0.42	0.29	0.45	0.45	0.42	今	津 2	クロノリ
0.58	0.55	0.23	0.49	0.60	0.51	0.38	0.43	0.30	0.46	0.45	0.43	今	津 3	クロノリ
0.55	0.55	0.22	0.40	0.62		0.37		0.21	0.45	0.42	0.41	中	島 1	クロノリ
0.51	0.64	0.21	0.52	0.72		0.38		0.20	0.44	0.45	0.42	中	島 2	クロノリ
0.73	0.59	0.24	0.58	0.66	0.58	0.58			0.67	0.58	0.55	中	島	ワカメ
0.46		0.14	0.41	0.59	0.37	0.42	0.42	0.31	0.40	0.39	0.40	福	村 1	ワカメ
			0.45	0.70	0.45	0.39	0.49	0.38	0.40	0.46	0.41	福	村 2	ワカメ
	0.51	0.17	0.31	0.54	0.47	0.40	0.41	0.38	0.47	0.41	0.44	中	林	クロノリ
0.83	0.90	0.38	0.41	0.43	0.57		0.47	0.13	0.57	0.52	0.59	吉	野 川 1 (表層)	スジアオ
											0.63	吉	野 川 1 (0.5m)	スジアオ
											0.62	吉	野 川 1 (1.0m)	スジアオ
0.77	0.91	0.39	0.45	0.38	0.58		0.51	0.08	0.48	0.50	0.47	吉	野 川 2 (表層)	スジアオ
											0.55	吉	野 川 2 (0.5m)	スジアオ
											0.56	吉	野 川 2 (1.0m)	スジアオ
0.94	0.88	0.35	0.38	0.32	0.56		0.53	0.09	0.48	0.50	0.60	吉	野 川 3 (表層)	スジアオ
											0.61	吉	野 川 3 (0.5m)	スジアオ
											0.62	吉	野 川 3 (1.0m)	スジアオ

【3】 水 温

No. 11

H21 12/22	H22 12/27	H23 12/21	H24 12/19	H25 12/25	H26 12/24	H27 12/22	H28 12/27	H29 12/26	H30 12/25	10年 平均	R1 12/24	年 月日				
14.5	13.5	14.0	13.0	13.0	12.0					13.3		折	野	ワカメ		
	12.9			12.4			13.6	10.8	13.9	12.7	14.1	粟	田	ワカメ		
												北	泊	ワカメ		
												堂	浦	1	ワカメ	
												堂	浦	2	ワカメ	
		14.8	13.0	12.4	12.2	15.4	15.1	11.9	15.0	13.7	15.3	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	
		14.0	13.0	12.0	13.0	15.0	14.4	11.8	14.5	13.5	14.4	長	原	1	クロノリ	
		14.0	12.8	12.7	13.0	14.9	14.3	11.8	14.2	13.5	14.5	長	原	2	クロノリ	
		14.0	12.8	12.7	13.0	15.1	14.5	12.0	14.1	13.5	14.6	長	原	3	クロノリ	
							14.2	11.5	14.1	13.3	14.6	長	原	4	クロノリ	
13.0	12.5	13.2	12.5	12.8	12.2	15.1	15.0	10.2	12.9	12.9	14.3	川	内	1	クロノリ	
11.4	12.5	14.2	10.8	12.5	12.2	15.5	14.8	11.0	13.6	12.9	13.9	川	内	2	クロノリ	
13.2	12.0	14.2	12.5	12.2	12.0	14.5	14.0	9.8	13.6	12.8	14.1	川	内	4	クロノリ	
		13.3	11.3	10.5	10.3	13.6		10.6	13.0	11.8	12.5	和	田	島	①	ワカメ
		13.5	12.1	10.9	10.8	14.1		10.8	14.6	12.4	13.9	和	田	島	②	ワカメ
		13.5	12.1	11.0	11.0	14.3		10.6	14.3	12.4	13.6	和	田	島	③	ワカメ
												今	津		ワカメ	
13.0	13.0	14.0	13	12	8	14	15	10	14	12.6		今	津	1	クロノリ	
13.0	13.0	14.0	13	12	8	14	16	10	14	12.7		今	津	2	クロノリ	
13.0	13.0	14.5	13	12	9	14	16	10	14	12.8		今	津	3	クロノリ	
11.0	10.0	14.5	12	10		15		11	13	12.1	14.0	中	島	1	クロノリ	
11.0	10.0	14.5	12	10		15		11	13	12.0	14.0	中	島	2	クロノリ	
												中	島		ワカメ	
		12.1								12.1		福	村	1	ワカメ	
												福	村	2	ワカメ	
	13.3	14.0	11.6	12.9	12.6	16.0	16.1	12.2	14.7	13.7	13.9	中	林		クロノリ	
8.2	8.0	10.5	9.0	8.5	9.0		11.2	7.0	13.0	9.4	11.8	吉	野	川	1 (表層)	スジアオ
											12.0	吉	野	川	1 (0.5m)	スジアオ
											12.0	吉	野	川	1 (1.0m)	スジアオ
9.5	9.2	11.0	9.5	9.0	12.8		12.0	8.0	14.5	10.6	12.7	吉	野	川	2 (表層)	スジアオ
											12.8	吉	野	川	2 (0.5m)	スジアオ
											12.9	吉	野	川	2 (1.0m)	スジアオ
8.2	8.0	11.0	9.2	8.8	11.0		11.5	7.0	14.5	9.9	12.2	吉	野	川	3 (表層)	スジアオ
											12.3	吉	野	川	3 (0.5m)	スジアオ
											12.3	吉	野	川	3 (1.0m)	スジアオ

【4】 塩 分

No. 11

H21 12/22	H22 12/27	H23 12/21	H24 12/19	H25 12/25	H26 12/24	H27 12/22	H28 12/27	H29 12/26	H30 12/25	10年 平均	R1 12/24	年 月日	
32.5	32.5	30.6	31.4	31.3	30.8	31.5	31.2	31.8	31.1	31.5	31.9	折野	ワカメ
32.6	32.5	31.0	31.4	31.2	31.3	31.6	30.9	31.8	31.2	31.5	32.0	粟田	ワカメ
32.6	32.4	30.8	31.8	31.4	31.4	31.6	31.1	32.0	31.6	31.7	31.9	北泊	ワカメ
32.5	32.4	31.0	31.7	31.5	31.6	31.9	30.9	32.3	31.9	31.8	31.8	堂浦 1	ワカメ
32.5	32.4	31.2	31.7	31.5	31.6	32.1	31.5	32.3	31.9	31.9	31.8	堂浦 2	ワカメ
32.5	32.4	31.6	31.8	31.4	31.5	31.8	31.4	32.3	31.9	31.9	31.8	水研鳴門	ワカメ
												室 1	ワカメ
												室 2	ワカメ
32.5	32.6	31.6	31.6	31.9	31.9		31.8	32.0		32.0	31.8	鳴門町 1	ワカメ
32.6	32.5	31.6	31.7	31.9	31.8		31.8	32.0		32.0	32.1	鳴門町 2	ワカメ
32.6	32.5	31.6	31.6	31.9	31.5	32.0	32.0	32.3	32.3	32.0	32.1	新鳴門	ワカメ
32.3	31.4	31.5	31.7	31.9	31.5	32.3				31.8		里浦 1	ワカメ
32.3	31.1	31.2	31.8	31.8	31.5	32.1				31.7		里浦 2	ワカメ
24.4	32.2	29.3	31.7	31.8	31.7	31.9				30.4		里浦 3	ワカメ
32.3		31.2	31.7	29.3	31.3	32.0	31.4	32.5	32.3	31.6	32.0	長原 1	クロノリ
32.3		31.4	31.6	31.7	30.7	32.0	31.6	32.4	32.2	31.8	31.8	長原 2	クロノリ
32.3		31.4	31.5	31.8	31.5	32.1	31.5	32.4	32.0	31.8	31.8	長原 3	クロノリ
							31.9	32.4	32.0	32.1	31.9	長原 4	クロノリ
32.2	32.0	28.7	31.2	31.7	30.9	29.8	31.2	32.2	32.0	31.2	31.9	川内 1	クロノリ
31.1	32.1	31.6	26.0	31.9	30.9	31.6	29.4	32.1	31.9	30.8	31.4	川内 2	クロノリ
31.9	32.2	31.6	30.9	31.8	31.3	29.4	26.2	32.2	32.1	31.0	31.1	川内 4	クロノリ
	32.2	30.9	31.6	30.9	28.3	27.6			31.0	30.4	31.5	和田島 ①	ワカメ
	32.0	31.3	30.7	30.8	29.9	30.0			32.0	31.0	32.1	和田島 ②	ワカメ
	32.0	31.3	30.7	30.7	30.0	29.9			31.9	30.9	31.9	和田島 ③	ワカメ
			31.2				32.6			31.9		今津	ワカメ
32.4	32.4	31.6	31.2	31.4	27.9	30.8	32.6	32.6	32.2	31.5	32.3	今津 1	クロノリ
32.4	32.4	31.6	31.4	31.5	30.8	30.9	32.9	32.7	32.2	31.9	32.5	今津 2	クロノリ
32.5	32.5	31.8	31.5	31.6	30.7	31.0	32.9	32.6	32.2	31.9	32.6	今津 3	クロノリ
32.8	32.4	31.7	31.5	31.4		31.0		32.7	32.3	32.0	32.3	中島 1	クロノリ
32.8	32.2	31.7	31.4	31.5		31.3		32.4	32.2	31.9	32.5	中島 2	クロノリ
32.1	32.1	31.2	31.0	30.8	30.5	30.5		32.2	31.6	31.3	32.0	中島	ワカメ
32.8		27.9	30.9	30.8	21.6	22.3	29.5	32.0	28.6	28.5	31.9	福村 1	ワカメ
			31.5	30.2	31.7	32.0	31.6	32.9	32.3	31.7	32.7	福村 2	ワカメ
	32.4	32.0	31.8	32.2	31.5	32.1	32.6	32.9	32.2	32.2	32.6	中林	クロノリ
26.1	27.2	25.9	14.3	14.2	19.1		4.7	27.7	29.3	20.9	28.3	吉野川 1 (表層)	スジアオ
											28.5	吉野川 1 (0.5m)	スジアオ
											28.5	吉野川 1 (1.0m)	スジアオ
28.2	29.3	26.5	18.9	14.9	31.0		9.0	31.6	31.5	24.6	30.1	吉野川 2 (表層)	スジアオ
											30.1	吉野川 2 (0.5m)	スジアオ
											30.2	吉野川 2 (1.0m)	スジアオ
26.3	27.4	26.9	17.0	14.3	25.5		7.9	29.6	31.6	23.0	29.2	吉野川 3 (表層)	スジアオ
											29.3	吉野川 3 (0.5m)	スジアオ
											29.1	吉野川 3 (1.0m)	スジアオ