

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

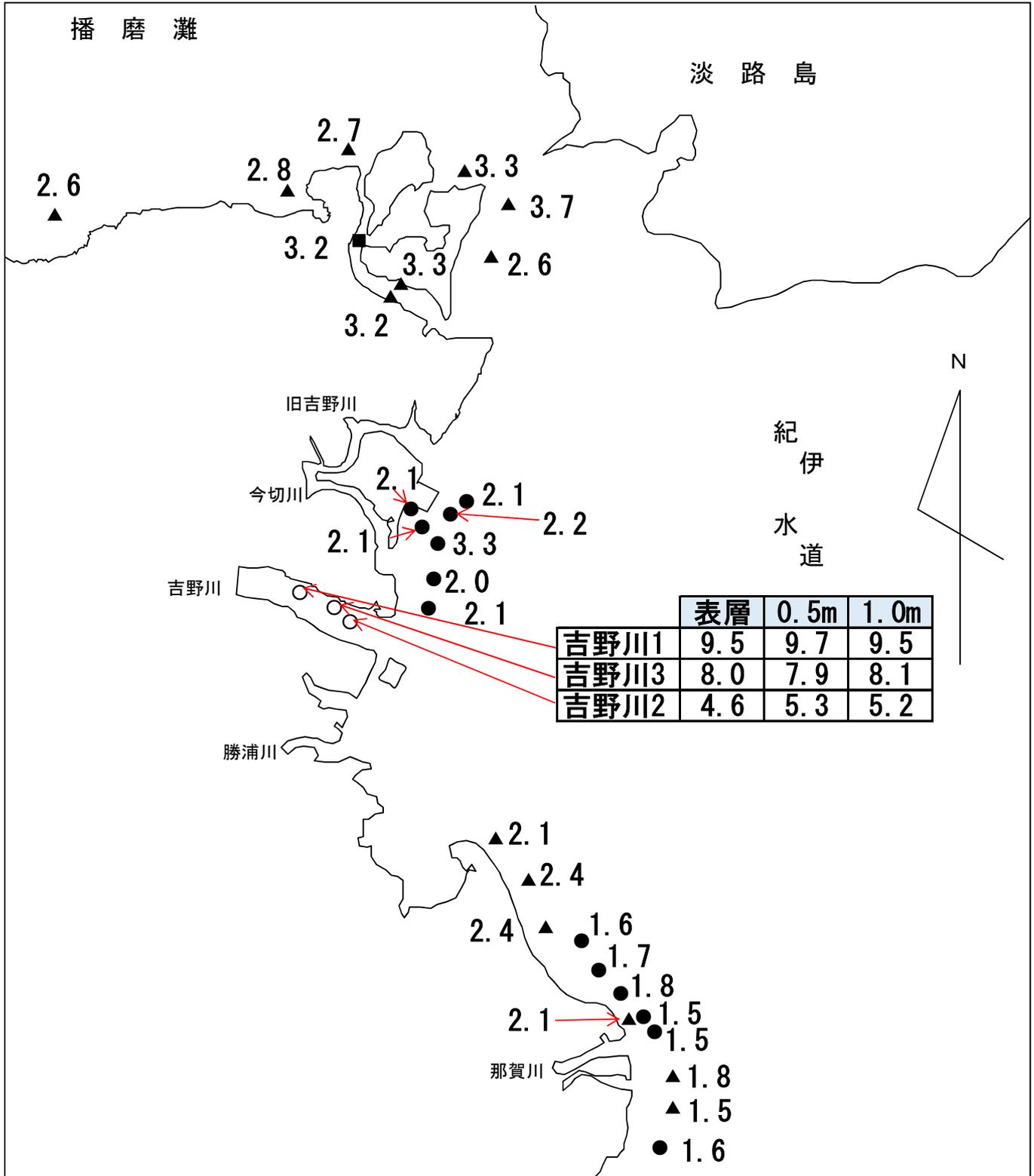
クロノリ 3μg-at/L 未満

ワカメ 2μg-at/L 未満

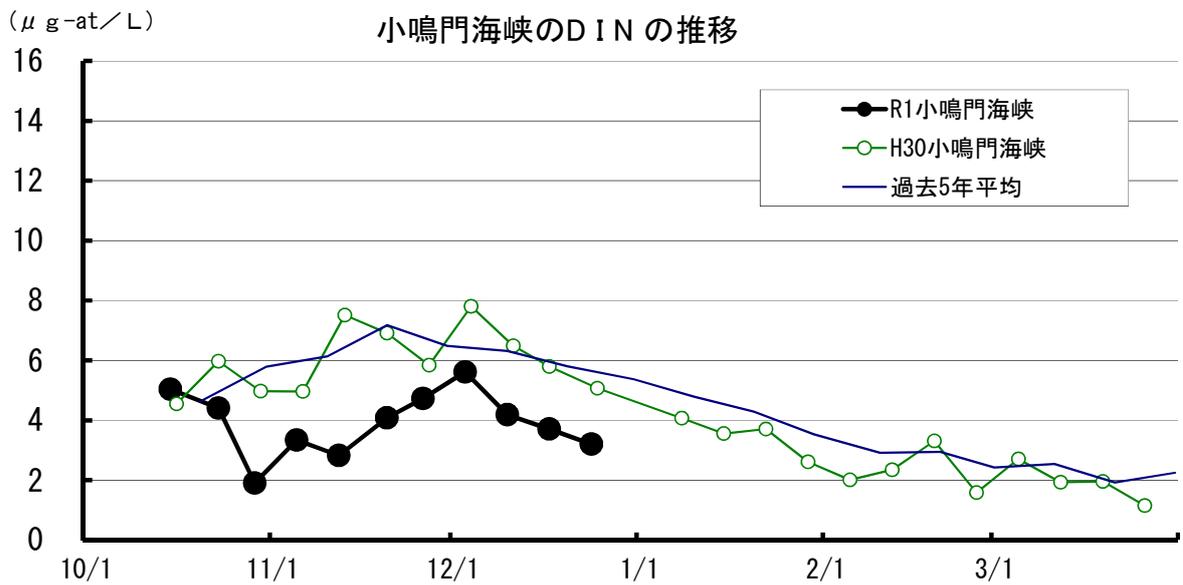
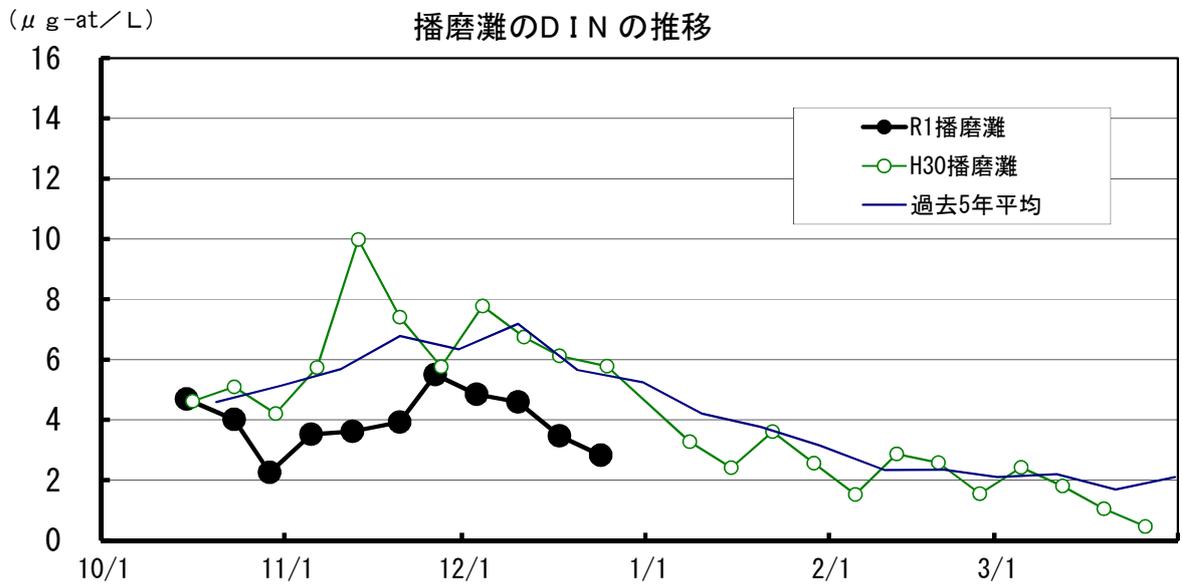
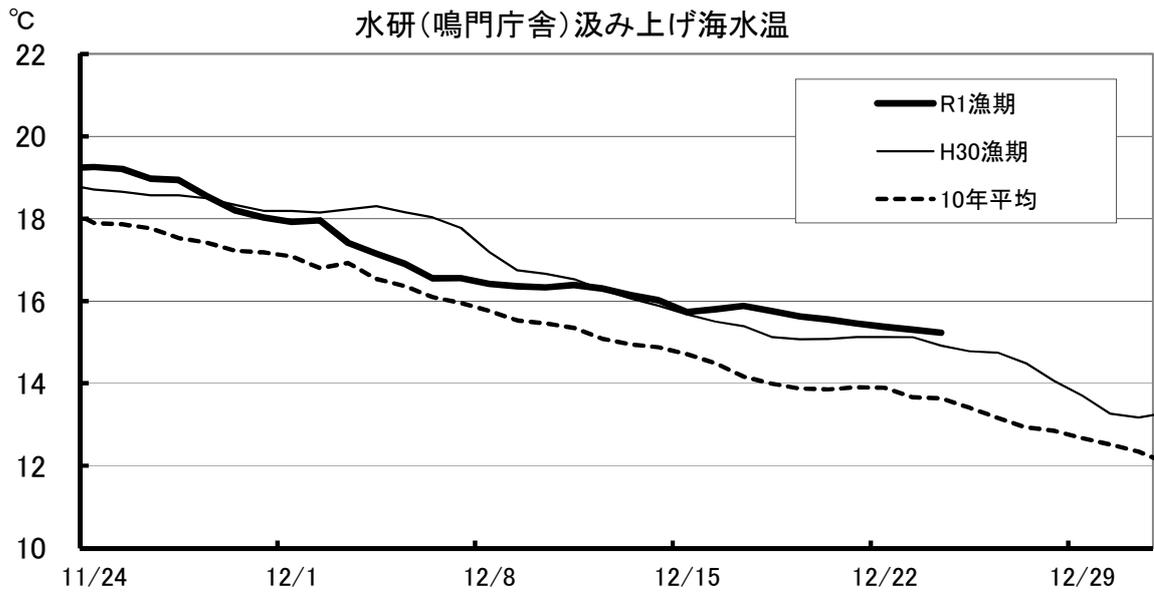
令和元年度 藻類養殖漁場栄養塩調査結果

ノリ (●) ワカメ (▲) スジアオ (○) : 調査日 12月24日

窒素 (DIN) 量 : $\mu\text{g-at/L}$

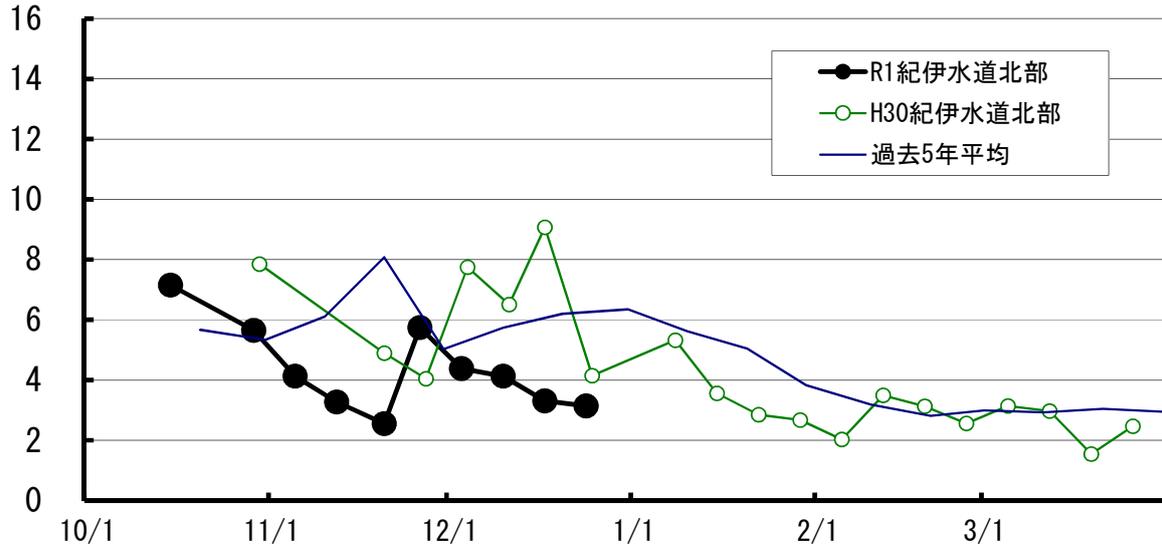


水研鳴門の汲み上げ海水温は15.3℃と平年より1℃以上高い。
 DINは約2~4 $\mu\text{g-at/L}$ と、全地点平年以下。特に紀伊水道南部は低い。
 ケイ藻は全体的に低密度であり、コシノディスカス・ワイレシーの細胞数は1L当たり数百個程度、ユーカンピアは100当たり数個から数十個程度であった。

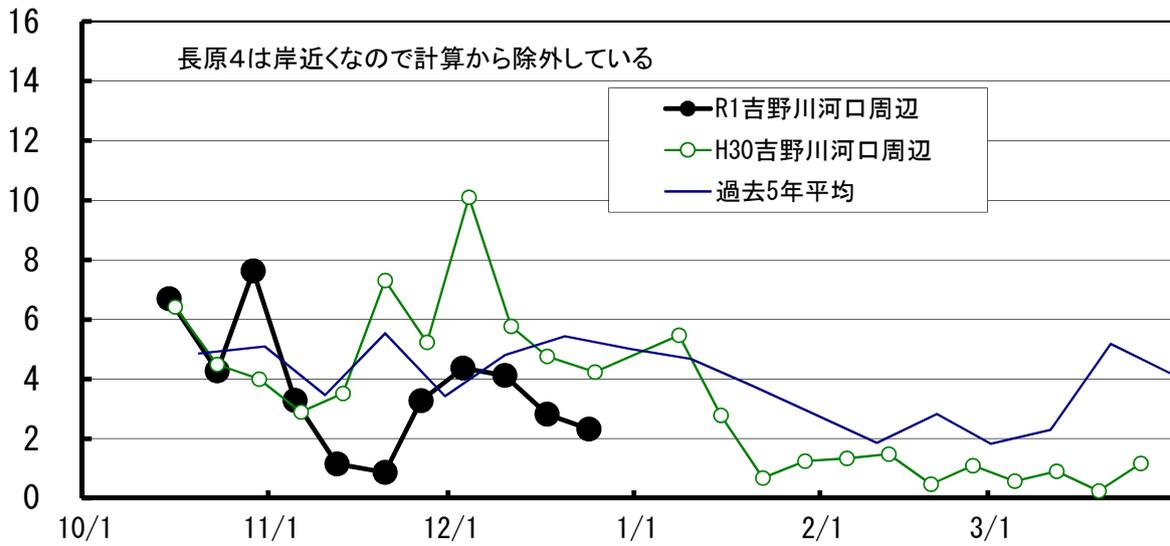


($\mu\text{g-at/L}$)

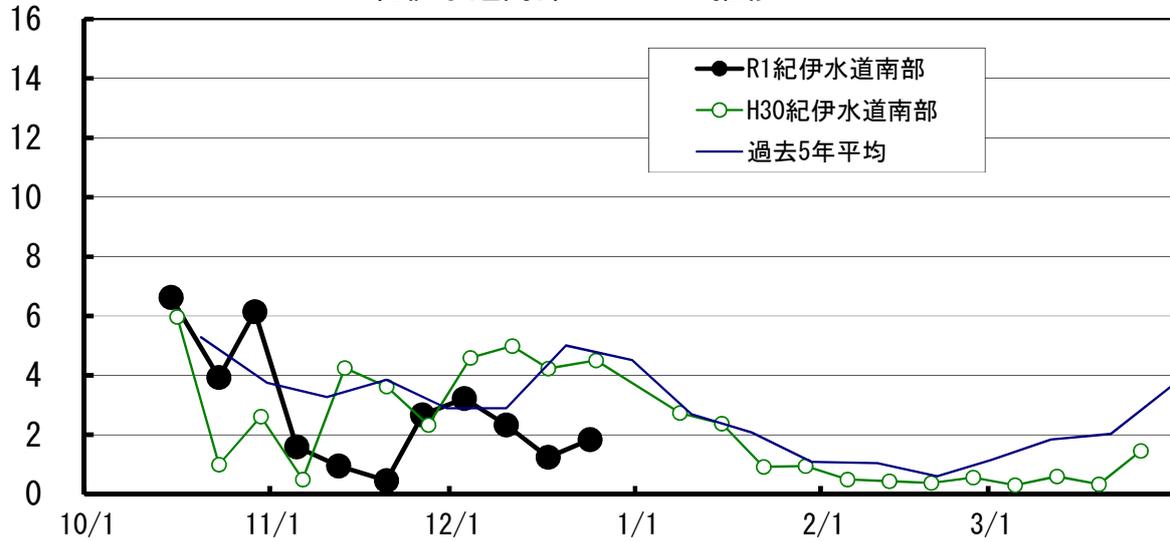
紀伊水道北部のDINの推移



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