

藻類養殖漁場環境調査結果

調査日：令和元年12月17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℃で、平年より高く、先週から上昇した。各地の水温は約13～15℃。塩分は平年並。

DINは先週から減少し、全地点平年以下。特に紀伊水道南部にて低かった。

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100～500個、ユーカンピアは1CC当たり数個～50個前後であった。

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

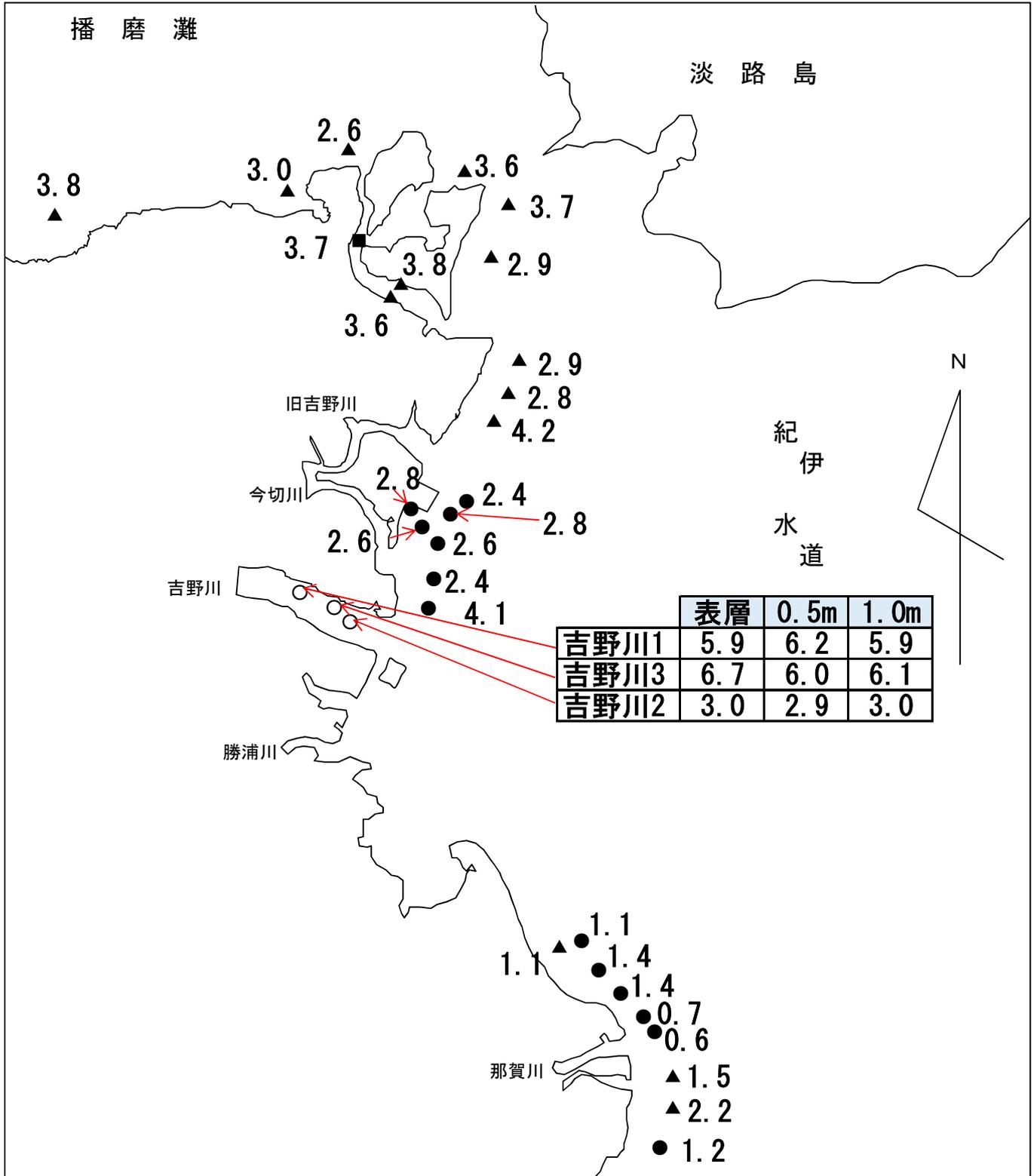
クロノリ 3 μ g-at/L 未満

ワカメ 2 μ g-at/L 未満

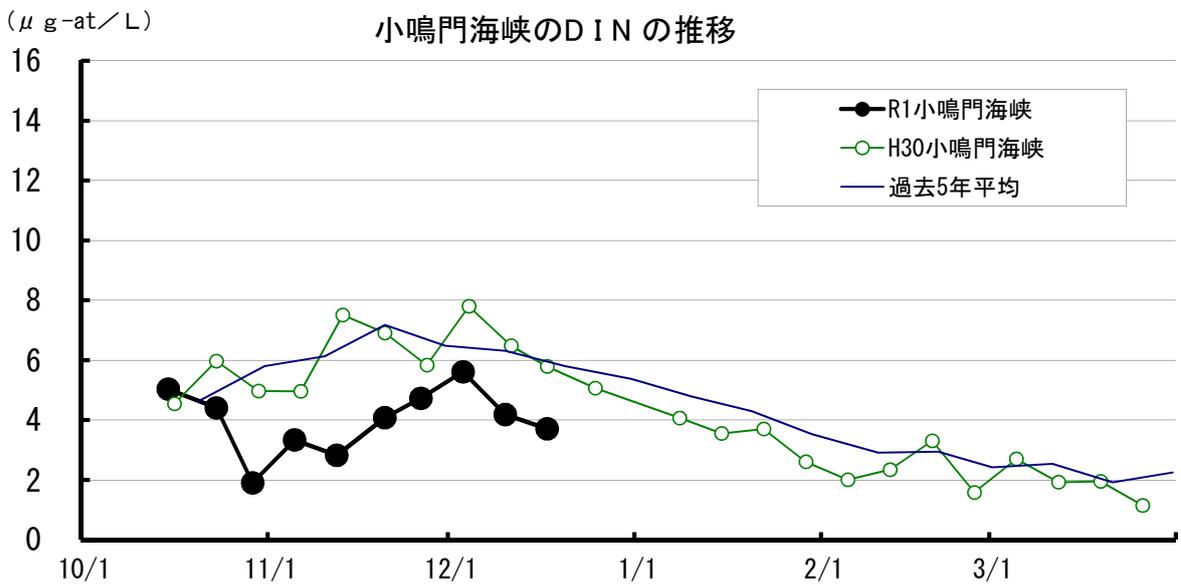
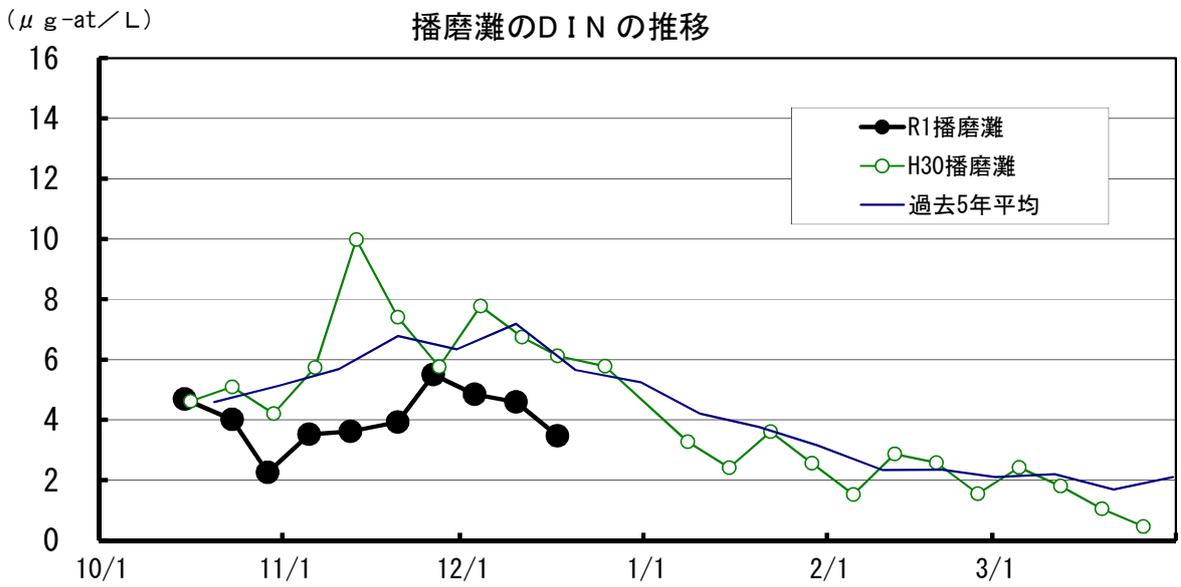
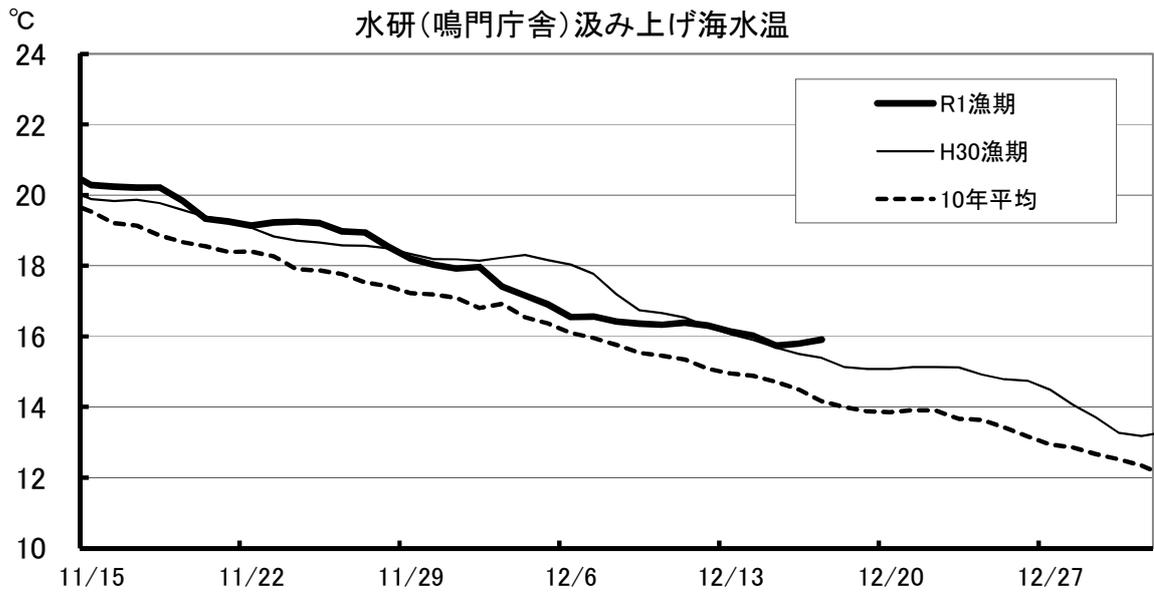
令和元年度 藻類養殖漁場栄養塩調査結果

ノリ (●) ワカメ (▲) スジアオ (○) : 調査日 12月17日

窒素 (D I N) 量 : $\mu\text{g-at/L}$

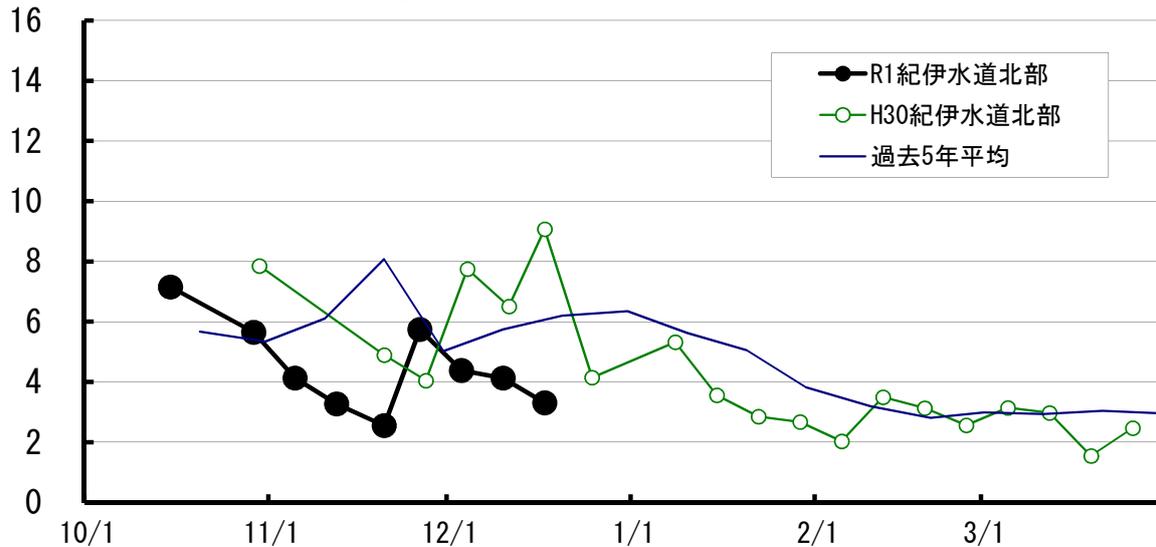


水研鳴門の汲み上げ海水温は、15.3℃と平年より高く、先週から上昇した。DINは先週から減少し、全地点平年以下。特に紀伊水道南部にて低い。ケイ藻は全体的に低密度であり、コシノディスカス・ワイレシーの細胞数は1L当たり100~500個、ユーカンピアは100当たり数個~50個前後であった。

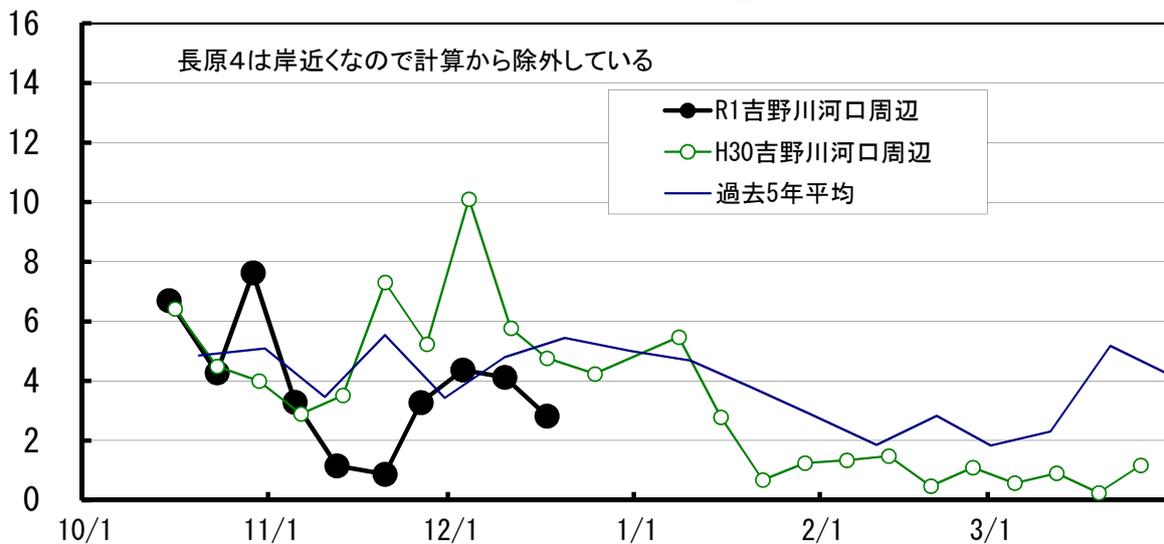


($\mu\text{g-at/L}$)

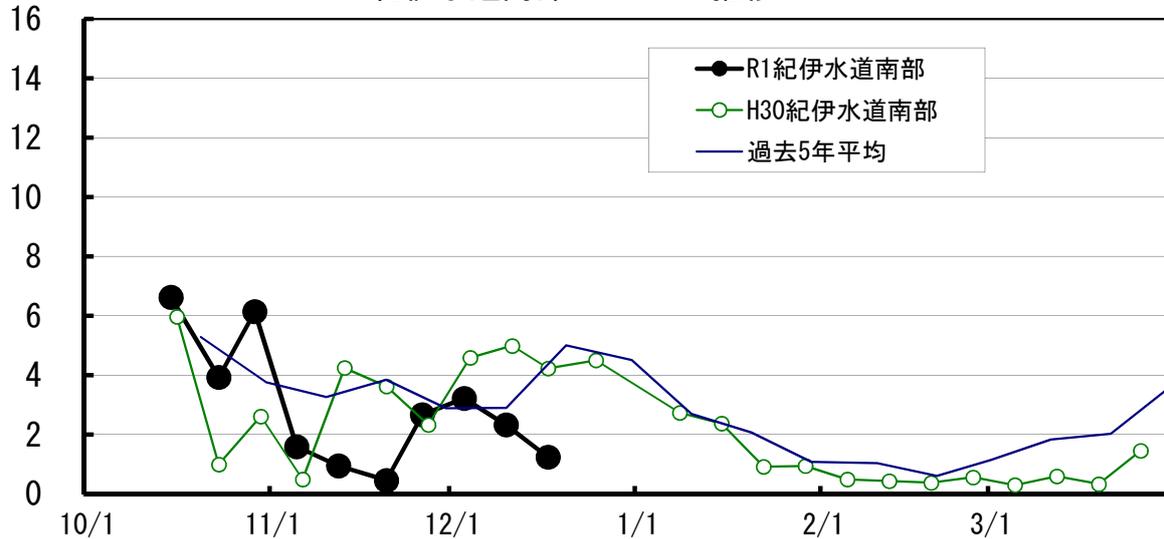
紀伊水道北部のDINの推移



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. 10

H21 12/22	H22 12/13	H23 12/21	H24 12/19	H25 12/25	H26 12/24	H27 12/22	H28 12/20	H29 12/19	H30 12/17	10年 平均	R1 12/17	年 月日				
6.1	5.0	6.5	4.3	3.3	4.3	6.0	5.6	4.6	5.9	5.2	3.8	折	野	ワカメ		
6.8	4.2	6.4	4.2	3.5	4.7	5.4	5.7	4.3	6.5	5.2	3.0	栗	田	ワカメ		
7.1	5.6	6.4	4.6	4.1	3.9	5.5	6.2	5.0	*7.0	5.4	2.6	北	泊	ワカメ		
7.6	5.1	6.9	4.3	3.6	4.7	7.0	7.8	4.9	5.8	5.8	3.8	堂	浦	1	ワカメ	
6.2	5.0	5.9	4.0	3.8	4.5	6.1	6.3	4.9	5.9	5.3	3.6	堂	浦	2	ワカメ	
6.8	5.9	5.9	4.0	3.8	6.2	5.8	6.5	5.2	5.7	5.6	3.7	水	研	鳴	門	ワカメ
												室		1	ワカメ	
												室		2	ワカメ	
7.7	8.8	5.9	4.8	5.5	7.1		8.1	6.3	6.5	6.7	3.7	鳴	門	町	1	ワカメ
8.3	5.8	6.0	4.5	5.0	7.1		7.0	5.6	6.0	6.1	3.6	鳴	門	町	2	ワカメ
6.5	4.3	5.5	3.5	4.1	7.2	5.6	5.8	5.1	4.8	5.2	2.9	新	鳴	門		ワカメ
6.1	4.7	3.8	3.8	4.1	8.5	7.7	5.7		5.9	5.6	2.9	里	浦	1	ワカメ	
6.1	4.6	1.5	3.9	4.1	3.9	5.8	3.2		8.2	4.6	2.8	里	浦	2	ワカメ	
23.8	13.5	1.7	4.1	4.4	4.1	5.8	5.6		20.1	9.2	4.2	里	浦	3	ワカメ	
5.7	4.6	0.6	4.2	7.3	5.0	4.4	3.5	2.3	4.6	4.2	2.4	長	原	1	クロノリ	
5.8	4.6	0.7	4.2	4.7	4.6	5.6	3.8	2.6	4.4	4.1	2.8	長	原	2	クロノリ	
6.6	5.0	0.3	4.2	4.7	4.5	4.4	3.4	2.6	4.5	4.0	2.6	長	原	3	クロノリ	
							3.5	2.6	4.9	3.7	2.8	長	原	4	クロノリ	
6.0	5.1	6.4	4.4	5.0	4.5	8.3	4.3	2.7	4.6	5.1	2.4	川	内	1	クロノリ	
10.9	4.5	1.1	9.4	4.9	3.6	5.4	5.6	3.2	5.6	5.4	4.1	川	内	2	クロノリ	
7.3	4.3	1.4	4.8	4.8	4.9	8.8	5.4	2.6	4.8	4.9	2.6	川	内	4	クロノリ	
		1.2	2.7	8.1	8.1	10.2	9.6			6.7		和	田	島	①	ワカメ
		2.5	4.8	7.6	8.3	8.7	7.4			6.5		和	田	島	②	ワカメ
		1.6	3.2	7.7	8.5	8.4	8.1			6.3		和	田	島	③	ワカメ
	4.5		2.2						4.4	3.7	1.1	今		津		ワカメ
6.6	4.1	0.8	2.6	5.5	8.2	5.2	4.7	2.9	4.6	4.5	1.1	今	津	1	クロノリ	
5.9	4.3	0.7	3.1	5.4	5.1	4.9	4.6	3.4	4.4	4.2	1.4	今	津	2	クロノリ	
5.7	4.2	1.2	3.1	5.4	4.8	5.1	4.4	3.0	4.2	4.1	1.4	今	津	3	クロノリ	
4.7	4.1	1.1	2.3	5.8		4.9	3.8	2.7	4.0	3.7	0.7	中	島	1	クロノリ	
4.5	4.0	0.5	2.9	5.6		4.7	3.9	2.1	4.1	3.6	0.6	中	島	2	クロノリ	
5.3	3.6	1.4	2.4	5.9	5.4	6.7	4.1	2.2		4.1		中		島		ワカメ
4.1	3.9	1.1	2.4	5.3	5.4	8.0	3.7	2.8	4.2	4.1	1.5	福	村	1	ワカメ	
			2.6	6.2	3.3	3.9	4.6	2.8	4.2	4.0	2.2	福	村	2	ワカメ	
	2.9	0.6	0.7	4.7	4.2	4.4	3.1	3.0	4.0	3.1	1.2	中		林		クロノリ
28.3	29.5	15.1		35.1	22.2		45.1	10.3	27.2	26.6	5.9	吉	野	川	1 (表層)	スジアオ
											6.2	吉	野	川	1 (0.5m)	スジアオ
											5.9	吉	野	川	1 (1.0m)	スジアオ
20.0	22.0	12.6		26.9	5.8		39.8	4.4	26.1	19.7	3.0	吉	野	川	2 (表層)	スジアオ
											2.9	吉	野	川	2 (0.5m)	スジアオ
											3.0	吉	野	川	2 (1.0m)	スジアオ
28.5	25.8	11.8		25.7	12.8		40.9	5.7	27.8	22.4	6.7	吉	野	川	3 (表層)	スジアオ
											6.0	吉	野	川	3 (0.5m)	スジアオ
											6.1	吉	野	川	3 (1.0m)	スジアオ

【2】 リン($\mu\text{g-at/L}$)

No. 10

H21 12/22	H22 12/13	H23 12/21	H24 12/19	H25 12/25	H26 12/24	H27 12/22	H28 12/20	H29 12/19	H30 12/17	10年 平均	R1 12/17	年 月日					
0.80	0.83	0.80	0.65	0.49	0.54	0.58	0.74	0.57	0.74	0.67	0.79	折	野	ワカメ			
0.78	0.66	0.80	0.66	0.54	0.59	0.53	0.77	0.67	0.76	0.68	0.66	粟	田	ワカメ			
0.71	1.32	0.73	0.76	0.59	0.55	0.54	0.77	0.64	*0.69	0.73	0.61	北	泊	ワカメ			
0.78	0.67	0.71	0.66	0.43	0.58	0.61	0.80	0.62	0.70	0.66	0.71	堂	浦	1	ワカメ		
0.68	0.69	0.62	0.62	0.51	0.59	0.57	0.82	0.65	0.72	0.65	0.73	堂	浦	2	ワカメ		
0.75	0.67	0.64	0.64	0.58	0.54	0.58	0.73	0.59	0.65	0.64	0.64	水	研	鳴	門	ワカメ	
													室		1	ワカメ	
													室		2	ワカメ	
0.73	0.94	0.62	0.67	0.68	0.57		0.76	0.64	0.68	0.70	0.60	鳴	門	町	1	ワカメ	
0.81	0.76	0.63	0.65	0.64	0.51		0.72	0.64	0.67	0.67	0.62	鳴	門	町	2	ワカメ	
0.67	0.56	0.54	0.55	0.57	0.50	0.51	0.59	0.58	0.52	0.56	0.57	新	鳴	門		ワカメ	
0.58	0.59	0.45	0.56	0.56	0.52	0.48	0.56		0.53	0.54	0.55	里	浦	1	ワカメ		
0.59	0.60	0.27	0.62	0.57	0.54	0.46	0.50		0.55	0.52	0.52	里	浦	2	ワカメ		
0.58	0.65	0.10	0.62	0.59	0.54	0.44	0.56		0.73	0.53	0.53	里	浦	3	ワカメ		
0.61	0.59	0.17	0.63	0.63	0.65	0.42	0.51	0.33	0.51	0.50	0.46	長	原	1	クロノリ		
0.61	0.54	0.22	0.60	0.60	0.53	0.50	0.54	0.34	0.50	0.50	0.55	長	原	2	クロノリ		
0.59	0.57	0.19	0.60	0.60	0.52	0.42	0.50	0.35	0.48	0.48	0.51	長	原	3	クロノリ		
							0.51	0.32	0.51	0.45	0.49	長	原	4	クロノリ		
0.59	0.71	0.31	0.65	0.60	0.53	0.49	0.54	0.35	0.48	0.52	0.50	川	内	1	クロノリ		
0.68	0.53	0.21	0.55	0.61	0.34	0.43	0.56	0.37	0.49	0.48	0.49	川	内	2	クロノリ		
0.58	0.53	0.23	0.62	0.59	0.51	0.49	0.56	0.34	0.49	0.49	0.50	川	内	4	クロノリ		
		0.11	0.44	0.80	0.56	0.47	0.61			0.50			和	田	島	①	ワカメ
		0.30	0.69	0.72	0.91	0.63	0.69			0.66			和	田	島	②	ワカメ
		0.23	0.52	0.70	1.01	0.52	0.71			0.62			和	田	島	③	ワカメ
	0.59		0.44						0.45	0.49	0.31	今	津		ワカメ		
0.58	0.57	0.14	0.47	0.61	0.57	0.38	0.53	0.46	0.47	0.48	0.32	今	津	1	クロノリ		
0.59	0.60	0.18	0.50	0.60	0.54	0.36	0.50	0.38	0.51	0.48	0.36	今	津	2	クロノリ		
0.58	0.60	0.23	0.49	0.60	0.51	0.38	0.48	0.47	0.47	0.48	0.37	今	津	3	クロノリ		
0.55	0.54	0.22	0.40	0.62		0.37	0.44	0.37	0.41	0.43	0.28	中	島	1	クロノリ		
0.51	0.55	0.21	0.52	0.72		0.38	0.49	0.31	0.40	0.45	0.25	中	島	2	クロノリ		
0.73	0.65	0.24	0.58	0.66	0.58	0.58	0.67	0.43		0.57			中	島		ワカメ	
0.46	0.52	0.14	0.41	0.59	0.37	0.42	0.49	0.37	0.44	0.42	0.38	福	村	1	ワカメ		
			0.45	0.70	0.45	0.39	0.52	0.38	0.43	0.47	0.41	福	村	2	ワカメ		
	0.45	0.17	0.31	0.54	0.47	0.40	0.43	0.40	0.43	0.40	0.34	中	林		クロノリ		
0.83	0.98	0.38	0.41	0.43	0.57		0.50	0.13	0.68	0.54	0.53	吉	野	川	1 (表層)	スジアオ	
											0.52	吉	野	川	1 (0.5m)	スジアオ	
											0.53	吉	野	川	1 (1.0m)	スジアオ	
0.77	0.94	0.39	0.45	0.38	0.58		0.56	0.36	0.59	0.56	0.45	吉	野	川	2 (表層)	スジアオ	
											0.45	吉	野	川	2 (0.5m)	スジアオ	
											0.46	吉	野	川	2 (1.0m)	スジアオ	
0.94	0.97	0.35	0.38	0.32	0.56		0.49	0.17	0.67	0.54	0.50	吉	野	川	3 (表層)	スジアオ	
											0.50	吉	野	川	3 (0.5m)	スジアオ	
											0.50	吉	野	川	3 (1.0m)	スジアオ	

【3】 水 温

No. 10

H21 12/22	H22 12/13	H23 12/21	H24 12/19	H25 12/25	H26 12/24	H27 12/22	H28 12/20	H29 12/19	H30 12/17	10年 平均	R1 12/17	年 月日	
14.5	15.2	14.0	13.0	13.0	12.0					13.6		折 野	ワカメ
				12.4				11.0	14.4	12.6	15.3	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	14.9	13.3	15.2	13.9	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
	15.0	14.0	13.0	12.0	13.0	15.0	14.3	12.3	15.0	13.7	15.5	長 原 1	クロノリ
	15.0	14.0	12.8	12.7	13.0	14.9	14.5	12.1	14.9	13.8	15.7	長 原 2	クロノリ
	15.0	14.0	12.8	12.7	13.0	15.1	14.3	12.3	15.0	13.8	15.3	長 原 3	クロノリ
							14.2	11.8	14.8	13.6	15.6	長 原 4	クロノリ
13.0	15.0	13.2	12.5	12.8	12.2	15.1	15.0	12.3	14.9	13.6	15.4	川 内 1	クロノリ
11.4	15.2	14.2	10.8	12.5	12.2	15.5	14.5	12.0	14.5	13.3	14.2	川 内 2	クロノリ
13.2	15.2	14.2	12.5	12.2	12.0	14.5	14.0	12.5	14.5	13.5	15.2	川 内 4	クロノリ
		13.3	11.3	10.5	10.3	13.6	13.0			12.0		和 田 島 ①	ワカメ
		13.5	12.1	10.9	10.8	14.1	13.5			12.5		和 田 島 ②	ワカメ
		13.5	12.1	11.0	11.0	14.3	13.8			12.6		和 田 島 ③	ワカメ
												今 津	ワカメ
13.0	15.0	14.0	13	12	8	14	13	12	14	12.8	15.0	今 津 1	クロノリ
13.0	15.0	14.0	13	12	8	14	13	12	14	12.9	13.0	今 津 2	クロノリ
13.0	15.0	14.5	13	12	9	14	14	12	14	13.1	13.0	今 津 3	クロノリ
11.0	15.0	14.5	12	10		15		11	12	12.6	16.0	中 島 1	クロノリ
11.0	15.0	14.5	12	10		15		12	12	12.6	15.0	中 島 2	クロノリ
												中 島	ワカメ
	14.7	12.1								13.4		福 村 1	ワカメ
												福 村 2	ワカメ
	15.6	14.0	11.6	12.9	12.6	16.0	14.6	12.2	14.8	13.8	15.0	中 林	クロノリ
8.2	11.2	10.5	9.0	8.5	9.0		10.0	7.5	11.0	9.4	13.2	吉野川 1 (表層)	スジアオ
											13.4	吉野川 1 (0.5m)	スジアオ
											13.4	吉野川 1 (1.0m)	スジアオ
9.5	11.8	11.0	9.5	9.0	12.8		10.0	10.1	11.5	10.6	14.3	吉野川 2 (表層)	スジアオ
											14.3	吉野川 2 (0.5m)	スジアオ
											14.4	吉野川 2 (1.0m)	スジアオ
8.2	12.0	11.0	9.2	8.8	11.0		10.0	9.0	11.0	10.0	13.1	吉野川 3 (表層)	スジアオ
											13.2	吉野川 3 (0.5m)	スジアオ
											13.4	吉野川 3 (1.0m)	スジアオ

【4】 塩 分

No. 10

H21 12/22	H22 12/13	H23 12/21	H24 12/19	H25 12/25	H26 12/24	H27 12/22	H28 12/20	H29 12/19	H30 12/17	10年 平均	R1 12/17	年 月日		
32.5	32.1	30.6	31.4	31.3	30.8	31.5	31.4	31.8	31.3	31.5	30.7	折	野	ワカメ
32.6	32.4	31.0	31.4	31.2	31.3	31.6	31.4	31.8	31.4	31.6	30.6	粟	田	ワカメ
32.6	32.5	30.8	31.8	31.4	31.4	31.6	31.4	32.0	*31.5	31.7	31.5	北	泊	ワカメ
32.5	32.5	31.0	31.7	31.5	31.6	31.9	31.5	32.3	31.5	31.8	31.4	堂	浦 1	ワカメ
32.5	32.5	31.2	31.7	31.5	31.6	32.1	31.4	32.3	31.4	31.8	31.6	堂	浦 2	ワカメ
32.5	32.5	31.6	31.8	31.4	31.5	31.8	31.4	32.3	31.5	31.8	32.0	水	研 鳴 門	ワカメ
												室	1	ワカメ
												室	2	ワカメ
32.5	32.3	31.6	31.6	31.9	31.9		31.4	32.0	31.9	31.9	31.8	鳴	門 町 1	ワカメ
32.6	32.5	31.6	31.7	31.9	31.8		32.1	32.0	31.8	32.0	31.4	鳴	門 町 2	ワカメ
32.6	32.6	31.6	31.6	31.9	31.5	32.0	32.3	32.3	32.6	32.1	31.6	新	鳴 門	ワカメ
32.3	32.6	31.5	31.7	31.9	31.5	32.3	32.4		31.2	31.9	31.6	里	浦 1	ワカメ
32.3	32.6	31.2	31.8	31.8	31.5	32.1	32.2		29.5	31.7	31.6	里	浦 2	ワカメ
24.4	27.3	29.3	31.7	31.8	31.7	31.9	30.9		22.9	29.1	30.0	里	浦 3	ワカメ
32.3	32.4	31.2	31.7	29.3	31.3	32.0	32.3	32.5	32.1	31.7	31.6	長	原 1	クロノリ
32.3	32.4	31.4	31.6	31.7	30.7	32.0	32.5	32.4	31.9	31.9	31.8	長	原 2	クロノリ
32.3	32.3	31.4	31.5	31.8	31.5	32.1	32.5	32.4	32.2	32.0	32.2	長	原 3	クロノリ
							32.2	32.4	32.2	32.2	32.2	長	原 4	クロノリ
32.2	32.1	28.7	31.2	31.7	30.9	29.8	32.3	32.2	32.3	31.3	31.6	川	内 1	クロノリ
31.1	32.3	31.6	26.0	31.9	30.9	31.6	31.2	32.1	31.2	31.0	30.6	川	内 2	クロノリ
31.9	32.4	31.6	30.9	31.8	31.3	29.4	31.3	32.2	32.1	31.5	31.6	川	内 4	クロノリ
		30.9	31.6	30.9	28.3	27.6	27.4			29.5		和	田 島 ①	ワカメ
		31.3	30.7	30.8	29.9	30.0	30.7			30.6		和	田 島 ②	ワカメ
		31.3	30.7	30.7	30.0	29.9	31.1			30.6		和	田 島 ③	ワカメ
	32.2		31.2						32.1	31.8	31.5	今	津	ワカメ
32.4	32.3	31.6	31.2	31.4	27.9	30.8	31.0	32.6	32.1	31.3	31.4	今	津 1	クロノリ
32.4	32.2	31.6	31.4	31.5	30.8	30.9	31.0	32.7	32.2	31.7	31.5	今	津 2	クロノリ
32.5	32.2	31.8	31.5	31.6	30.7	31.0	31.4	32.6	32.4	31.8	31.6	今	津 3	クロノリ
32.8	32.3	31.7	31.5	31.4		31.0	31.6	32.7	31.9	31.9	31.6	中	島 1	クロノリ
32.8	32.3	31.7	31.4	31.5		31.3	31.5	32.4	31.9	31.9	31.8	中	島 2	クロノリ
32.1	31.8	31.2	31.0	30.8	30.5	30.5	31.4	32.2		31.3		中	島	ワカメ
32.8	32.2	27.9	30.9	30.8	21.6	22.3	31.5	32.0	31.1	29.3	31.8	福	村 1	ワカメ
			31.5	30.2	31.7	32.0	31.0	32.9	32.0	31.6	31.8	福	村 2	ワカメ
	32.5	32.0	31.8	32.2	31.5	32.1	31.5	32.9	32.7	32.1	31.8	中	林	クロノリ
26.1	25.1	25.9	14.3	14.2	19.1		7.1	27.7	23.8	20.4	29.7	吉	野 川 1 (表層)	スジアオ
											29.8	吉	野 川 1 (0.5m)	スジアオ
											30.0	吉	野 川 1 (1.0m)	スジアオ
28.2	27.2	26.5	18.9	14.9	31.0		10.8	31.6	24.3	23.7	31.0	吉	野 川 2 (表層)	スジアオ
											31.1	吉	野 川 2 (0.5m)	スジアオ
											31.1	吉	野 川 2 (1.0m)	スジアオ
26.3	25.4	26.9	17.0	14.3	25.5		9.5	29.6	22.9	21.9	29.4	吉	野 川 3 (表層)	スジアオ
											30.0	吉	野 川 3 (0.5m)	スジアオ
											29.7	吉	野 川 3 (1.0m)	スジアオ