

## 藻類養殖漁場環境調査結果

調査日：令和元年11月20日（水）

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、19.3℃で、平年よりやや高い。各地の水温は約18～19℃。塩分は、川内の一部を除き約31で平年並み。

DIN濃度は、鳴門周辺では平年よりやや低めとなっているが、吉野川以南のほとんどの地点では1μg-at/L未満とかなり低くなっている。

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、長原から紀伊水道南部で多く見られ、最高細胞数は長原の1リットル当たり2,400個であった。ユーカンピアはほとんど見られなかった。

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）

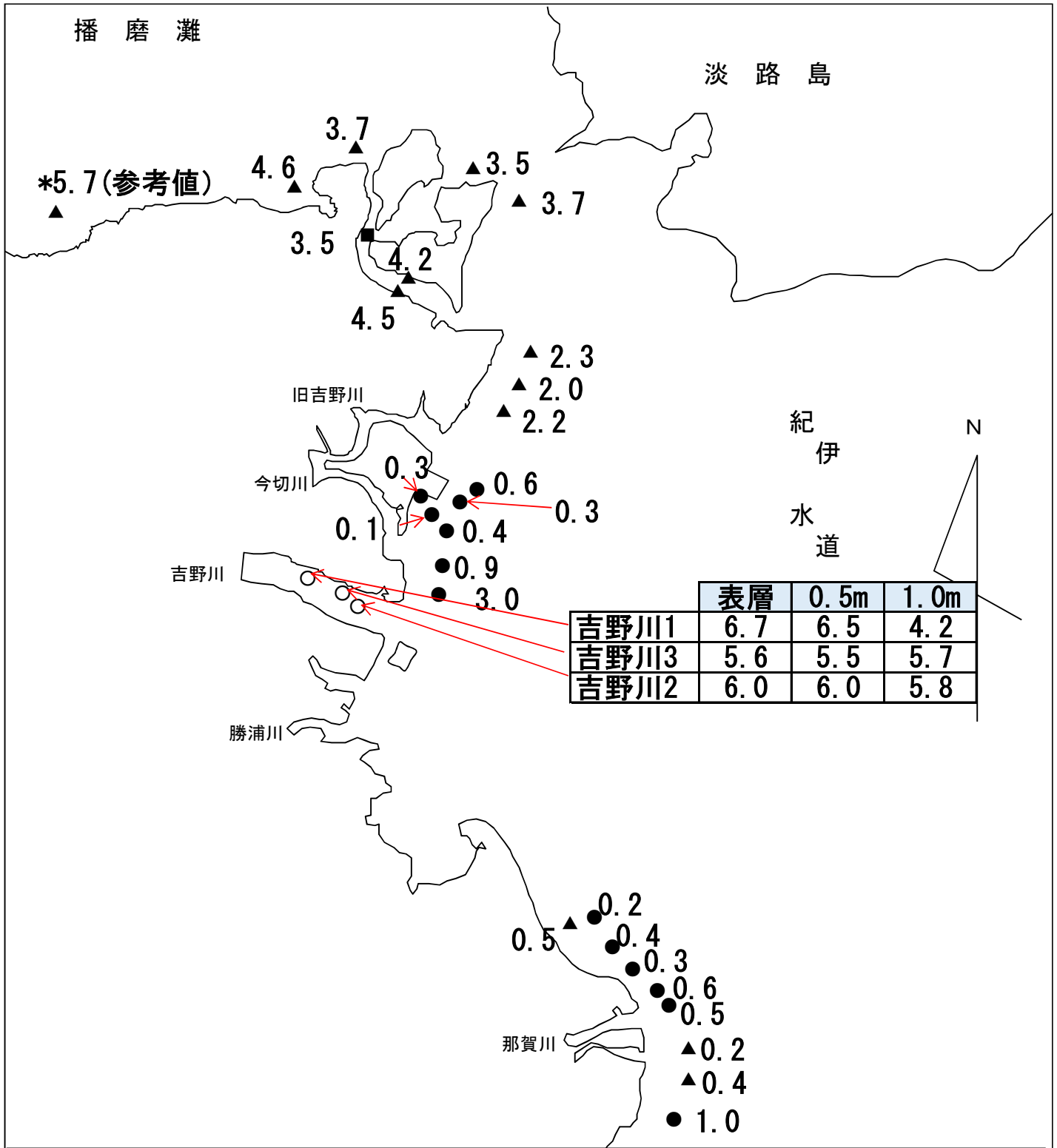
色落ちの目安となるDIN濃度

クロノリ 3μg-at/L未満

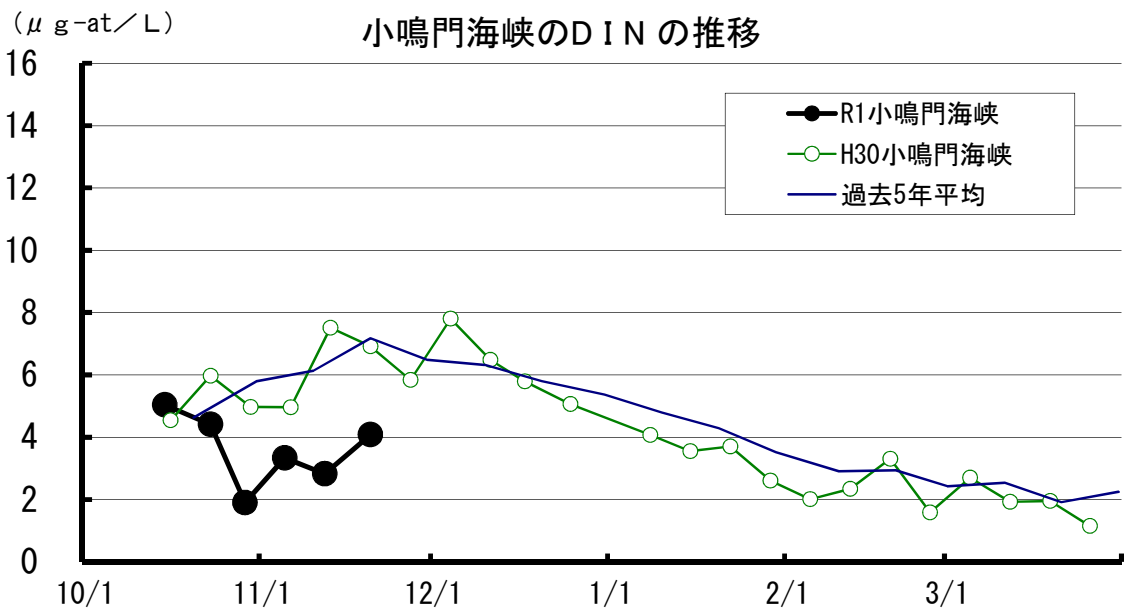
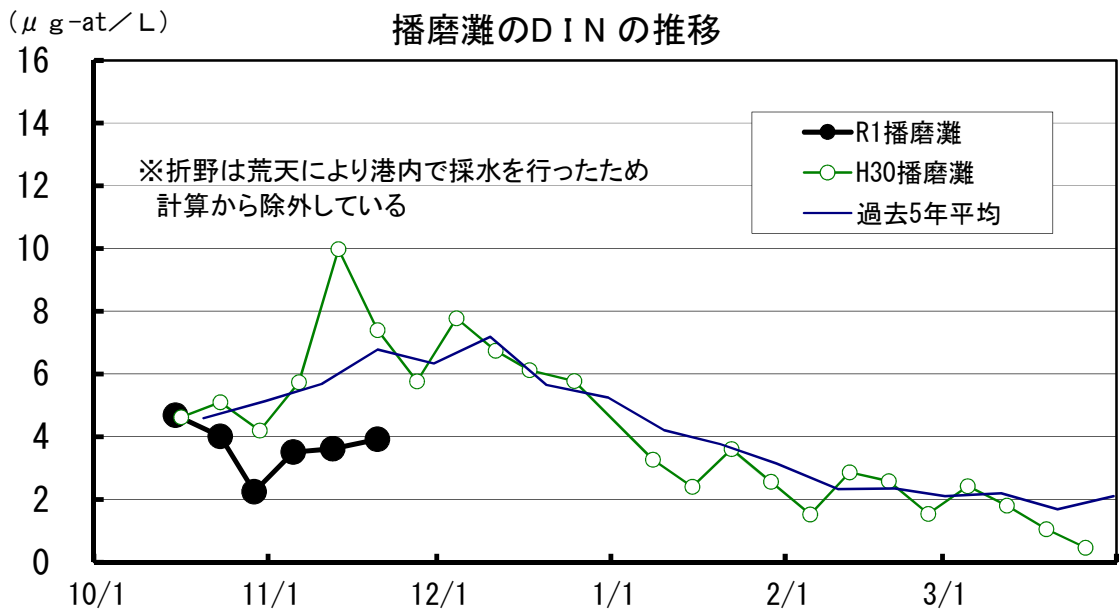
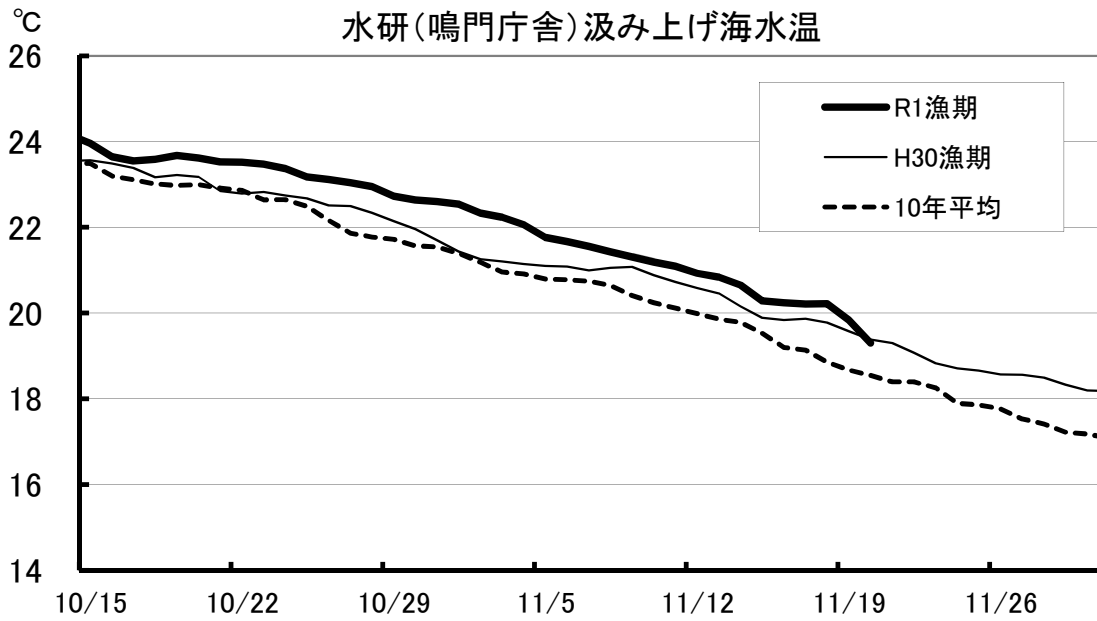
ワカメ 2μg-at/L未満

# 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 11月20日  
窒素 (D I N) 量 :  $\mu\text{g-at/L}$

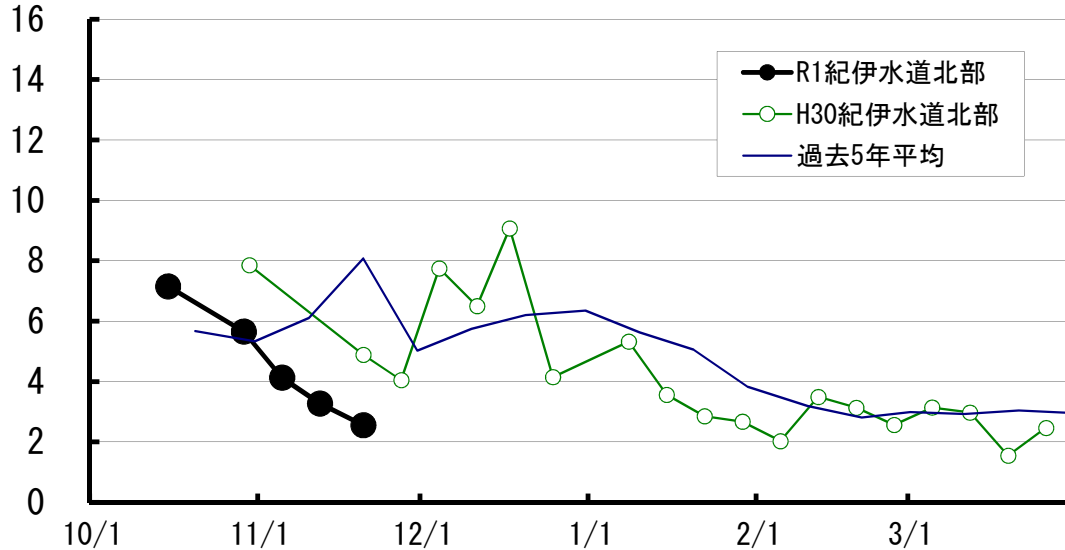


水研鳴門の汲み上げ海水温は、19.3℃と平年よりやや高い。  
D I Nは、鳴門周辺では平年よりやや低く、吉野川周辺以南では1  $\mu\text{g-at/L}$ 未満と著しく低い。ケイ藻はコシノディスカスが吉野川から紀伊水道南部にかけて多くみられる。

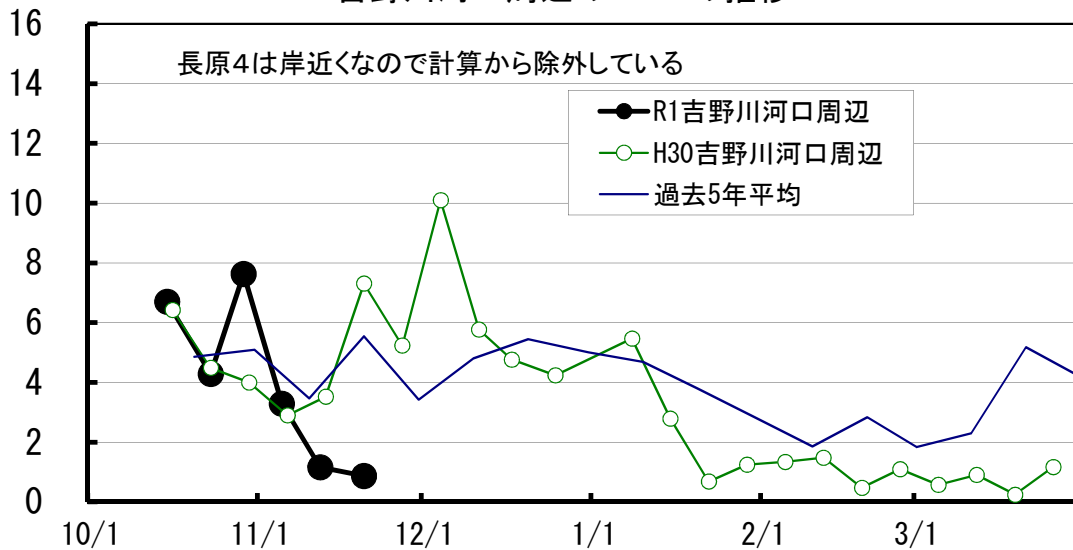


( $\mu\text{g-at/L}$ )

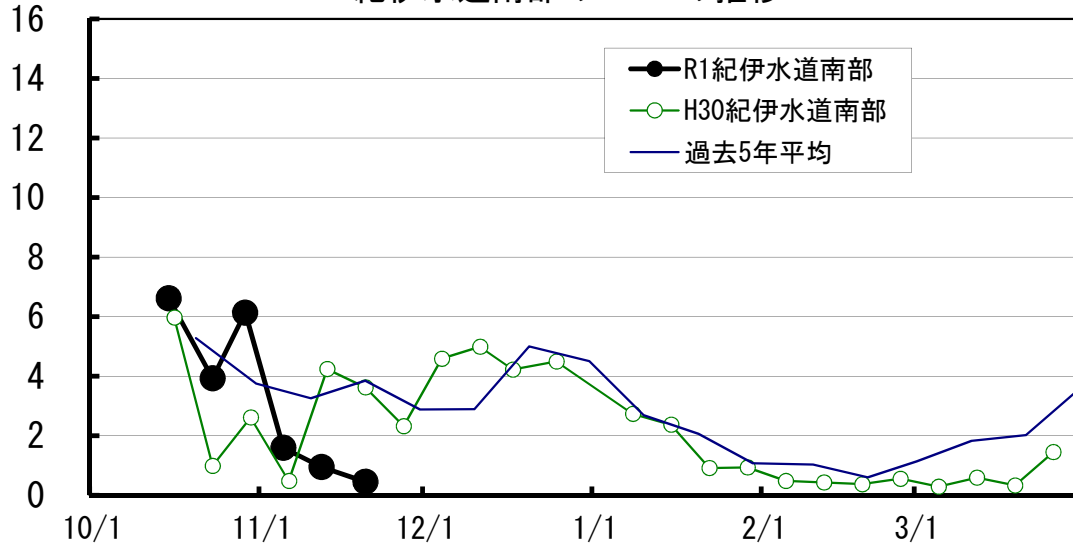
### 紀伊水道北部のDINの推移



### 吉野川河口周辺のDINの推移



### 紀伊水道南部のDINの推移



【1】 D I N (  $\mu$  g - a t / L )

No. 6

H21 11/25	H22 11/24	H23 11/30	H24 11/28	H25 11/27	H26 11/25	H27 11/24	H28 11/22	H29 11/21	H30 11/20	10年 平均	R1 11/20	年 月日	
5.6	4.0	9.2		4.3	3.9	5.9	5.0	7.6	8.0	6.0	<b>*5.7</b>	折野	ワカメ
6.4	3.3	9.4	4.4	4.6	3.8	6.2	7.7	8.1	7.8	6.2	<b>4.6</b>	粟田	ワカメ
6.1	3.5	10.3	3.5	4.2	6.0	5.7	4.0	6.6	6.4	5.6	<b>3.7</b>	北泊	ワカメ
6.6	3.8	8.4	3.8	5.0	5.9	6.0		6.9	7.2	6.0	<b>4.2</b>	堂浦 1	ワカメ
6.0	3.3	8.2	3.5	5.1	5.7	6.0		6.5	6.8	5.7	<b>4.5</b>	堂浦 2	ワカメ
6.8	3.6	8.5	3.8	5.2	6.5	5.8	5.1	6.5	6.7	5.8	<b>3.5</b>	水研鳴門	ワカメ
												室 1	ワカメ
												室 2	ワカメ
	4.7		4.1	6.0	8.7	6.9	6.5	8.3		6.5	<b>3.7</b>	鳴門町 1	ワカメ
	4.4		4.1	7.6	11.9	6.7	7.4	6.4	7.4	7.0	<b>3.5</b>	鳴門町 2	ワカメ
5.3	2.9	6.2		4.9	5.7	4.6				4.9		新鳴門	ワカメ
4.8	4.0	6.5	3.2	3.1	6.2	4.2	4.1		4.9	4.5	<b>2.3</b>	里浦 1	ワカメ
5.7	3.8	6.4	3.4	1.8	4.3	4.4	3.5		4.9	4.2	<b>2.0</b>	里浦 2	ワカメ
17.0	3.3	6.2	4.1	1.8	4.3	5.0	3.8		4.9	5.6	<b>2.2</b>	里浦 3	ワカメ
5.8	3.1	5.6	5.4	3.5		4.0	1.6	1.2	4.7	3.9	<b>0.6</b>	長原 1	クロノリ
5.2	3.2	5.6	4.0	2.6		4.2	1.9	1.4	5.2	3.7	<b>0.3</b>	長原 2	クロノリ
11.4	4.0	4.9	4.0	2.6		4.0	2.1	1.5	5.0	4.4	<b>0.1</b>	長原 3	クロノリ
							6.1	2.0	4.8	4.3	<b>0.3</b>	長原 4	クロノリ
6.4	4.8	5.5	5.2	3.0	3.9	6.0	1.6	2.0	11.8	5.0	<b>0.9</b>	川内 1	クロノリ
5.8	3.5	5.4	7.0	13.2	3.1	3.9	1.7	2.2	11.8	5.8	<b>3.0</b>	川内 2	クロノリ
6.3	6.1	6.0	10.0	5.0	3.8	10.5	1.6	1.7	5.3	5.6	<b>0.4</b>	川内 4	クロノリ
	7.6	6.2	5.7		2.0	5.8				5.4		和田島 ①	ワカメ
	5.4	5.1	6.2		2.6	7.2				5.3		和田島 ②	ワカメ
	7.0	5.3	6.0		3.0	6.6				5.6		和田島 ③	ワカメ
			4.2						3.9	4.1	<b>0.5</b>	今津	ワカメ
4.9	3.3	3.0	3.7	4.5	0.4	3.9	2.7	1.2	3.8	3.1	<b>0.2</b>	今津 1	クロノリ
4.8	3.2	3.5	3.9	4.5	0.3	4.0	2.6	1.3	3.8	3.2	<b>0.4</b>	今津 2	クロノリ
4.8	3.2	3.3	3.7	4.2	0.3	3.6	2.7	1.3	3.8	3.1	<b>0.3</b>	今津 3	クロノリ
4.6	3.6	3.1	3.6	4.4	0.6	3.7	2.3	1.2	3.6	3.1	<b>0.6</b>	中島 1	クロノリ
4.5	3.8	2.9	3.4	4.4	0.4	3.9	2.4	0.9	3.9	3.1	<b>0.5</b>	中島 2	クロノリ
6.6	6.8	4.3	5.1	4.3	1.8	7.7	10.2	3.4		5.6		中島	ワカメ
7.6		2.5	3.2	3.3	0.7	5.3		0.9	2.9	3.3	<b>0.2</b>	福村 1	ワカメ
			3.2	3.6	0.8	3.6		1.1	3.5	2.6	<b>0.4</b>	福村 2	ワカメ
5.5	3.6	2.4		3.1	1.7	5.5	4.3	2.4	3.4	3.5	<b>1.0</b>	中林	クロノリ
46.8	17.8	24.2		24.4	5.2	23.9	33.2	25.8	26.2	25.3	<b>6.7</b>	吉野川 1 (表層)	スジアオ
											<b>6.5</b>	吉野川 1 (0.5m)	スジアオ
											<b>4.2</b>	吉野川 1 (1.0m)	スジアオ
34.1	5.3	10.6		21.6	3.1	18.5	24.7	3.5	14.3	15.1	<b>6.0</b>	吉野川 2 (表層)	スジアオ
											<b>6.0</b>	吉野川 2 (0.5m)	スジアオ
											<b>5.8</b>	吉野川 2 (1.0m)	スジアオ
36.8	18.7	17.5		24.8	6.0	15.8	29.2	14.6	16.2	20.0	<b>5.6</b>	吉野川 3 (表層)	スジアオ
											<b>5.5</b>	吉野川 3 (0.5m)	スジアオ
											<b>5.7</b>	吉野川 3 (1.0m)	スジアオ

\*折野は港内採水のため参考値

【2】 リン(μg-at/L)

No. 6

H21 11/25	H22 11/24	H23 11/30	H24 11/28	H25 11/27	H26 11/25	H27 11/22	H28 11/22	H29 11/21	H30 11/20	10年 平均	R1 11/20	年 月日	
0.74	0.74	1.07		0.65	0.45	0.64	0.76	0.96	0.91	0.77	*1.26	折野	ワカメ
0.75	0.63	1.03	0.64	0.66	0.47	0.71	0.96	0.91	0.90	0.77	0.89	粟田	ワカメ
0.80	0.64	1.10	0.69	0.64	0.62	0.63	0.71	0.77	0.77	0.74	0.93	北泊	ワカメ
0.75	0.57	0.89	0.55	0.67	0.57	0.62		0.76	0.88	0.70	0.81	堂浦 1	ワカメ
0.76	0.55	0.88	0.55	0.64	0.58	0.62		0.73	0.75	0.67	0.82	堂浦 2	ワカメ
0.73	0.60	0.95	0.58	0.68	0.55	0.65	0.73	0.70	0.74	0.69	0.76	水研鳴門	ワカメ
												室 1	ワカメ
												室 2	ワカメ
	0.61		0.62	0.68	0.71	0.69	0.84	0.68		0.69	0.72	鳴門町 1	ワカメ
	0.65		0.66	0.78	0.83	0.66	0.87	0.66	0.79	0.74	0.71	鳴門町 2	ワカメ
0.64	0.50	0.66		0.52	0.45	0.54				0.55		新鳴門	ワカメ
0.57	0.53	0.71	0.54	0.40	0.44	0.47	0.54		0.54	0.53	0.48	里浦 1	ワカメ
0.56	0.57	0.70	0.59	0.30	0.44	0.48	0.54		0.52	0.52	0.49	里浦 2	ワカメ
0.69	0.57	0.73	0.61	0.36	0.44	0.50	0.48		0.51	0.55	0.55	里浦 3	ワカメ
0.58	0.51	0.63	0.69	0.45		0.45	0.38	0.22	0.47	0.49	0.38	長原 1	クロノリ
0.58	0.52	0.65	0.62	0.41		0.49	0.44	0.25	0.50	0.50	0.33	長原 2	クロノリ
0.86	0.59	0.59	0.61	0.48		0.48	0.45	0.26	0.50	0.53	0.35	長原 3	クロノリ
							0.58	0.32	0.46	0.45	0.34	長原 4	クロノリ
0.64	0.63	0.65	0.69	0.42	0.29	0.56	0.39	0.22	0.61	0.51	0.34	川内 1	クロノリ
0.64	0.56	0.58	0.73	0.35	0.31	0.44	0.38	0.25	0.64	0.49	0.36	川内 2	クロノリ
0.60	0.62	0.67	0.81	0.46	0.40	0.69	0.38	0.27	0.47	0.54	0.31	川内 4	クロノリ
	0.92	0.55	0.69		0.37	0.49				0.60		和田島 ①	ワカメ
	0.78	0.64	0.76		0.35	0.47				0.60		和田島 ②	ワカメ
	0.88	0.72	0.84		0.38	0.47				0.66		和田島 ③	ワカメ
			0.63						0.39	0.51	0.30	今津	ワカメ
0.51	0.52	0.44	0.55	0.39	0.20	0.43	0.39	0.21	0.43	0.41	0.28	今津 1	クロノリ
0.50	0.55	0.47	0.58	0.33	0.20	0.40	0.40	0.22	0.40	0.40	0.27	今津 2	クロノリ
0.49	0.58	0.41	0.58	0.35	0.17	0.41	0.39	0.21	0.40	0.40	0.27	今津 3	クロノリ
0.49	0.61	0.40	0.51	0.32	0.20	0.41	0.39	0.20	0.36	0.39	0.35	中島 1	クロノリ
0.53	0.61	0.38	0.52	0.30	0.18	0.43	0.36	0.19	0.40	0.39	0.26	中島 2	クロノリ
0.73	0.81	0.58	0.72	0.39	0.33	0.79	0.68	0.28		0.59		中島	ワカメ
0.47		0.39	0.49	0.27	0.20	0.40		0.21	0.32	0.34	0.28	福村 1	ワカメ
			0.51	0.29	0.22	0.40		0.22	0.29	0.32	0.28	福村 2	ワカメ
0.57	0.60	0.34		0.32	0.30	0.49	0.54	0.30	0.42	0.43	0.32	中林	クロノリ
0.87	1.00	0.40	0.56	0.00	0.34	0.77	0.59	0.25	0.46	0.52	0.44	吉野川 1 (表層)	スジアオ
											0.44	吉野川 1 (0.5m)	スジアオ
											0.44	吉野川 1 (1.0m)	スジアオ
0.74	0.65	0.56	0.61	0.16	0.34	0.79	0.63	0.33	0.52	0.53	0.37	吉野川 2 (表層)	スジアオ
											0.37	吉野川 2 (0.5m)	スジアオ
											0.36	吉野川 2 (1.0m)	スジアオ
0.86	0.89	0.50	0.57	0.26	0.26	0.75	0.60	0.27	0.55	0.55	0.37	吉野川 3 (表層)	スジアオ
											0.37	吉野川 3 (0.5m)	スジアオ
											0.37	吉野川 3 (1.0m)	スジアオ

\*折野は港内採水のため参考値

【3】 水 温

No. 6

H21 11/25	H22 11/24	H23 11/30	H24 11/28	H25 11/27	H26 11/25	H27 11/24	H28 11/22	H29 11/21	H30 11/20	10年 平均	R1 11/20	年 月日		
18.5	18.0	18.0		18.0						18.1		折	野	ワカメ
	17.9	18.3					18.9	16.8		18.0	18.1	粟	田	ワカメ
									18.5	18.5		北	泊	ワカメ
												堂	浦 1	ワカメ
												堂	浦 2	ワカメ
		17.7	16.9	17.2	18.5	19.7	19.7	17.4	19.0	18.3	19.3	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
17.8	17.3	18.3	16.0	17.0		19.1	19.2	17.3	18.0	17.8	18.9	長	原 1	クロノリ
17.0	17.5	18.3	16.5	17.0		19.1	19.2	17.5	17.0	17.7	18.9	長	原 2	クロノリ
17.0	17.3	18.3	16.5	17.0		19.1	19.1	17.3	17.0	17.6	18.7	長	原 3	クロノリ
							18.9	16.5	17.5	17.6	18.7	長	原 4	クロノリ
17.5	17.0	18.0	16	17	17.2	19.2	19.0	17.0	16.8	17.5	18.8	川	内 1	クロノリ
18.0	17.6	17.8	15	14	18	19	20	17	17	17.3	16.8	川	内 2	クロノリ
17.6	17.0	18.0	15	17	18	19	19	18	18	17.6	18.6	川	内 4	クロノリ
		16.8	12.6		17.6	18.2				16.3		和	田 島 ①	ワカメ
		16.8	15.1		16.9	18.5				16.8		和	田 島 ②	ワカメ
		16.8	15		17	19				16.9		和	田 島 ③	ワカメ
												今	津	ワカメ
19.0	18.0	17.0	17	16	16	19	18	17	16	17.2	18.0	今	津 1	クロノリ
19.0	18.0	17.0	17	16	16	19	18	18	16	17.2	18.0	今	津 2	クロノリ
19.0	18.0	17.0	17.2	15.5	17	19	18	17	16	17.4	18.0	今	津 3	クロノリ
17.0	17.0	17.8	17	15	17.2		19.0	15.5		16.9	18.0	中	島 1	クロノリ
17.0	17.0	18.0	17	15	17.2		18.8	15.5		16.9	17.0	中	島 2	クロノリ
												中	島	ワカメ
		18.0								18.0		福	村 1	ワカメ
												福	村 2	ワカメ
18.0	17.0	18.1		17.4	18.4	21.5	19.1	17.0	17.6	18.2	18.5	中	林	クロノリ
14.0	14.8	14.8	11.5	11.2	17.5	17.5	16.5	11.0	16.5	14.5	14.9	吉	野川 1 (表層)	スジアオ
											14.9	吉	野川 1 (0.5m)	スジアオ
											15.3	吉	野川 1 (1.0m)	スジアオ
14.7	16.8	16.8	12.0	11.5	17.9	18.0	17.0	15.0	16.5	15.6	15.2	吉	野川 2 (表層)	スジアオ
											15.3	吉	野川 2 (0.5m)	スジアオ
											15.3	吉	野川 2 (1.0m)	スジアオ
14.5	14.6	15.9	11.8	11.2	17.0	18.0	16.8	12.1	16.0	14.8	15.3	吉	野川 3 (表層)	スジアオ
											15.3	吉	野川 3 (0.5m)	スジアオ
											15.3	吉	野川 3 (1.0m)	スジアオ

【4】 塩 分

No. 6

H21 11/25	H22 11/24	H23 11/22	H24 11/21	H25 11/27	H26 11/25	H27 11/24	H28 11/22	H29 11/21	H30 11/20	10年 平均	R1 11/20	年 月日		
31.7	31.9	30.3	31.5	30.5	30.5	31.4	31.4	30.9	30.5	31.1	*31.3	折	野	ワカメ
32.0	32.1	30.6	31.6	31.1	30.7	31.4	31.3	30.8	30.6	31.2	31.4	粟	田	ワカメ
	32.2	30.6	31.8	31.0	30.9	31.5	30.7	31.1	30.7	31.2	31.5	北	泊	ワカメ
31.8	32.3	31.0	31.7	31.2	31.3	31.9		31.2	31.5	31.5	31.5	堂	浦 1	ワカメ
32.0	32.3	31.0	31.6	31.2	31.3	32.0		31.3	31.2	31.5	31.6	堂	浦 2	ワカメ
31.6	32.3	31.4	31.7	31.2	31.2	31.8	30.7	31.5	30.9	31.4	31.9	水	研 鳴 門	ワカメ
												室	1	ワカメ
												室	2	ワカメ
			31.9	31.9	30.6	32.2	32.1	31.5		31.7	31.7	鳴	門 町 1	ワカメ
			31.9	31.4	31.4	32.1	31.9	31.5	31.4	31.7	31.7	鳴	門 町 2	ワカメ
30.9	32.6	31.7	31.7	31.6	32.0	32.3				31.8		新	鳴 門	ワカメ
32.1	32.6	31.4		31.5	32.0	32.2	32.1		31.5	31.9	31.8	里	浦 1	ワカメ
32.1	32.5	31.2		31.4	32.0	32.0	32.5		31.5	31.9	31.8	里	浦 2	ワカメ
31.3	32.4	31.4		31.3	32.0	31.4	30.8		31.6	31.6	31.8	里	浦 3	ワカメ
	31.0	31.4	31.4	31.4		32.1	32.3	31.3	31.2	31.5	31.6	長	原 1	クロノリ
	32.4	31.4	31.5	31.4		32.3	32.5	31.4	31.2	31.8	31.5	長	原 2	クロノリ
	32.1	31.6	31.5	31.4		32.2	31.6	31.4	31.3	31.7	31.5	長	原 3	クロノリ
							32.3	31.2	31.4	31.6	31.4	長	原 4	クロノリ
	29.4	31.2	31.4	31.1	30.1	30.7	32.3	30.5	25.7	30.3	31.4	川	内 1	クロノリ
	32.0	31.6	31.5	16.6	31.0	31.9	32.2	30.6	26.2	29.3	29.7	川	内 2	クロノリ
	31.2	31.9	29.9	30.0	31.6	27.6	32.3	31.6	31.2	30.8	31.4	川	内 4	クロノリ
18.2					30.6	29.9				26.2		和	田 島 ①	ワカメ
24.7					31.2	31.0				29.0		和	田 島 ②	ワカメ
25.3					31.3	31.5				29.3		和	田 島 ③	ワカメ
	31.9	30.3							31.1	31.1	31.4	今	津	ワカメ
27.4	31.9	30.0	30.7	29.3	30.7	31.1	30.9	31.1	31.3	30.4	31.4	今	津 1	クロノリ
29.5	32.0	30.8	30.8	29.4	31.0	31.3	31.2	31.3	31.3	30.9	31.5	今	津 2	クロノリ
26.9	32.1	30.9	31.4	29.7	31.2	31.7	31.4	31.4	31.3	30.8	31.6	今	津 3	クロノリ
15.0	32.1	31.0	31.2	29.4	31.5	31.8	31.6	31.2	31.3	29.6	31.7	中	島 1	クロノリ
19.4	32.1	31.0	31.0	29.4	30.6	31.5	31.4	31.2	31.3	29.9	31.5	中	島 2	クロノリ
25.6	31.9	30.3	30.0	30.4	31.1	31.1	31.0	30.6		30.2		中	島	ワカメ
2.9	30.1	26.2	27.9	29.5	31.6	25.6		31.3	29.2	26.0	31.3	福	村 1	ワカメ
			29.7	30.5	31.9	32.6		31.9	30.3	31.1	31.4	福	村 2	ワカメ
32.2		31.8	31.7	31.7	32.1	32.5	32.7	31.9	31.4	32.0	32.2	中	林	クロノリ
21.9	27.9	6.8	14.9	1.8	30.0	21.0	13.4	18.2	25.1	18.1	26.8	吉	野川 1 (表層)	スジアオ
											26.5	吉	野川 1 (0.5m)	スジアオ
											27.4	吉	野川 1 (1.0m)	スジアオ
7.3	27.2	8.6	16.4	2.3	31.0	25.4	17.8	30.5	26.7	19.3	26.9	吉	野川 2 (表層)	スジアオ
											26.9	吉	野川 2 (0.5m)	スジアオ
											26.9	吉	野川 2 (1.0m)	スジアオ
13.5	23.6	8.1	15.4	2.0	29.0	26.0	14.8	23.8	25.1	18.1	27.0	吉	野川 3 (表層)	スジアオ
											27.0	吉	野川 3 (0.5m)	スジアオ
											26.9	吉	野川 3 (1.0m)	スジアオ