

## 藻類養殖漁場環境調査結果

調査日：令和元年10月23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、23.5℃で、平年よりやや高い。各地の水温は約21～23℃。塩分は、川内及び福村の一部で平年より低い地点が見られるが、それ以外は平年並みかやや高めであった。

DIN濃度は、ほとんどの地点で3  $\mu\text{g-at/L}$  以上となっている。とくに、吉野川の塩分が低い地点で高い値となっている。

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、播磨灘から紀伊水道まで満遍なく見られ、最高細胞数は折野の1リットル当たり2,600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

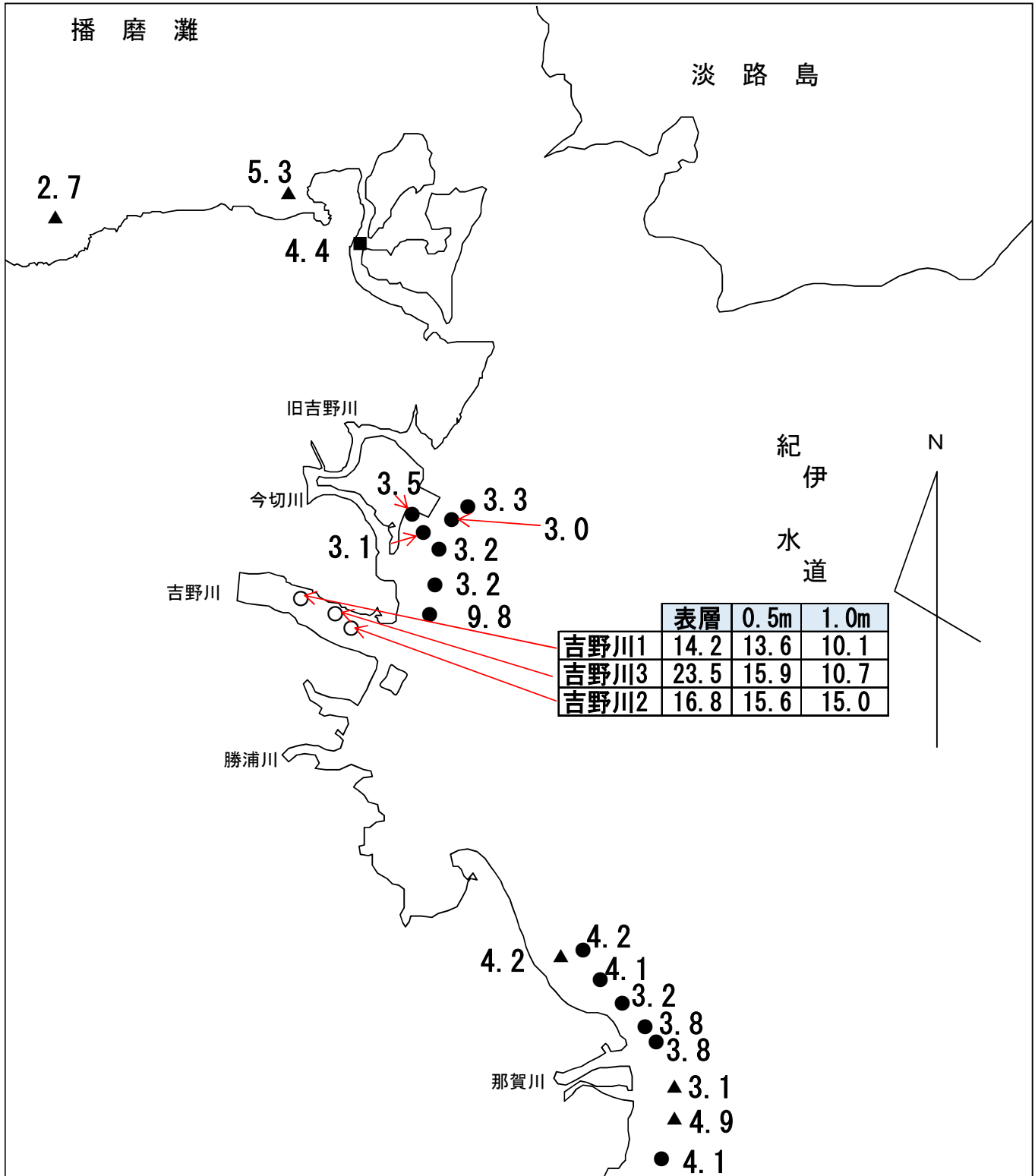
クロノリ 3  $\mu\text{g-at/L}$  未満

ワカメ 2  $\mu\text{g-at/L}$  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 10月23日

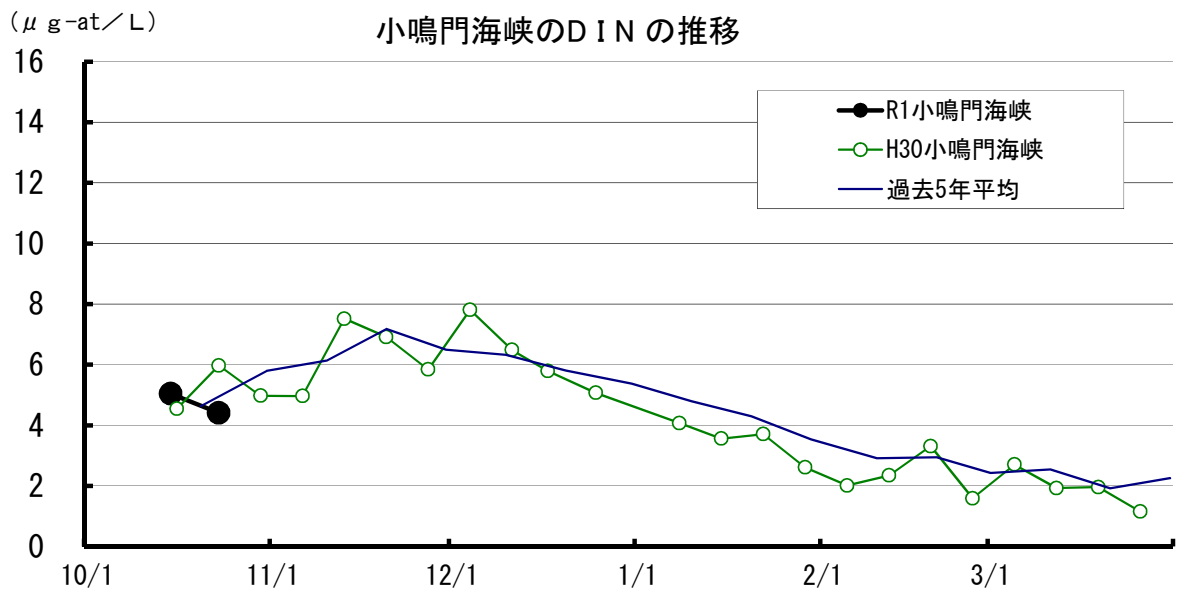
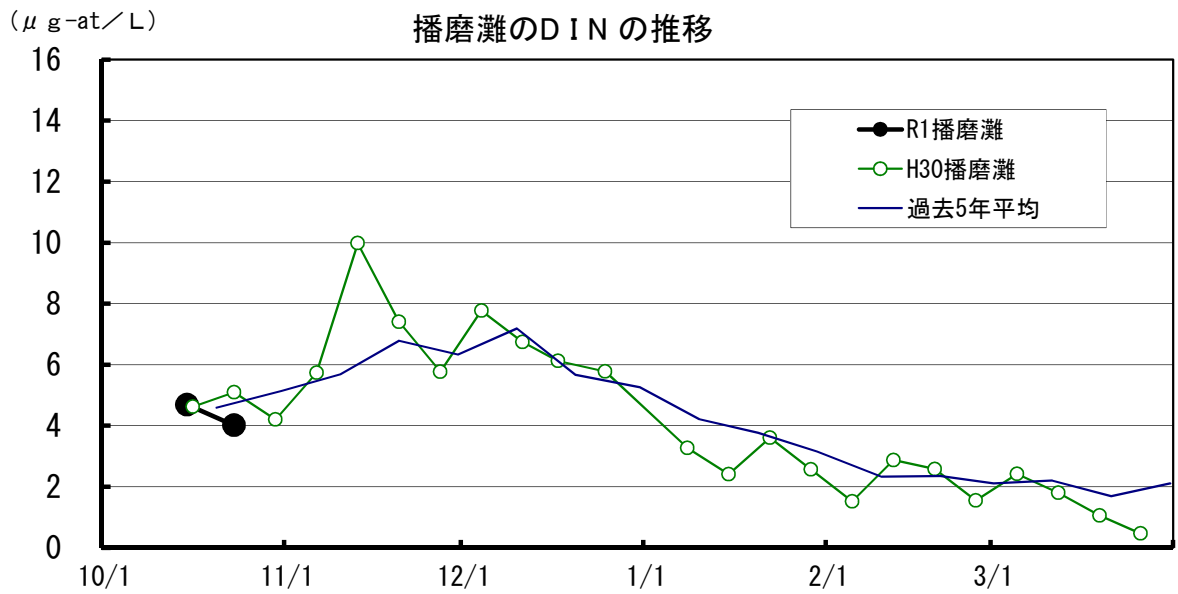
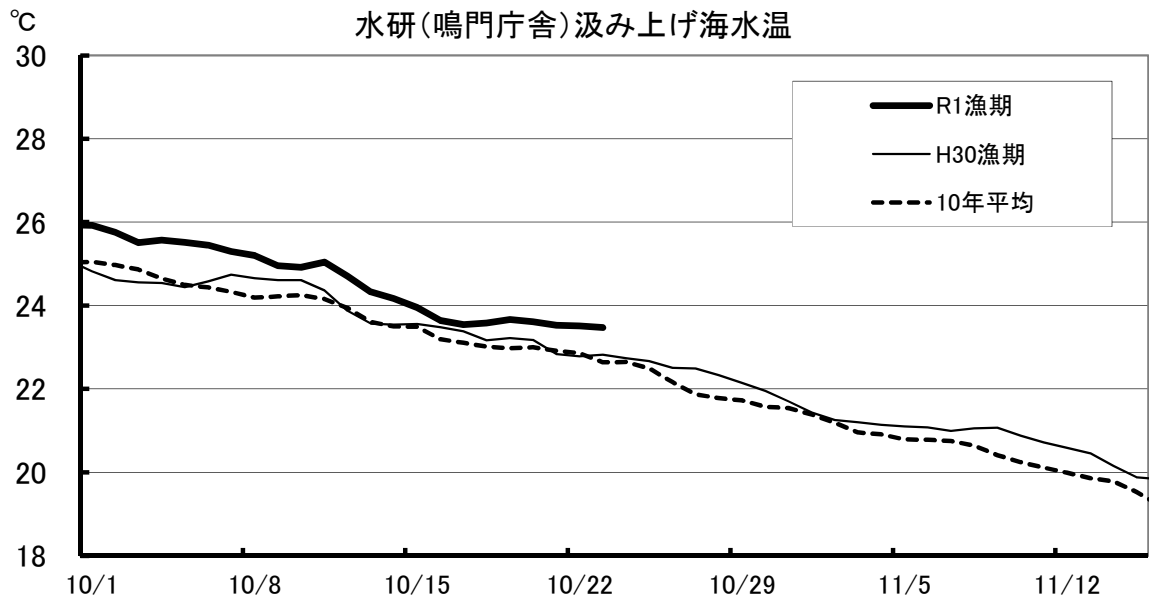
窒素 (D I N) 量 :  $\mu\text{g-at/L}$



水研鳴門の汲み上げ海水温は、23.5℃と平年よりやや高い。

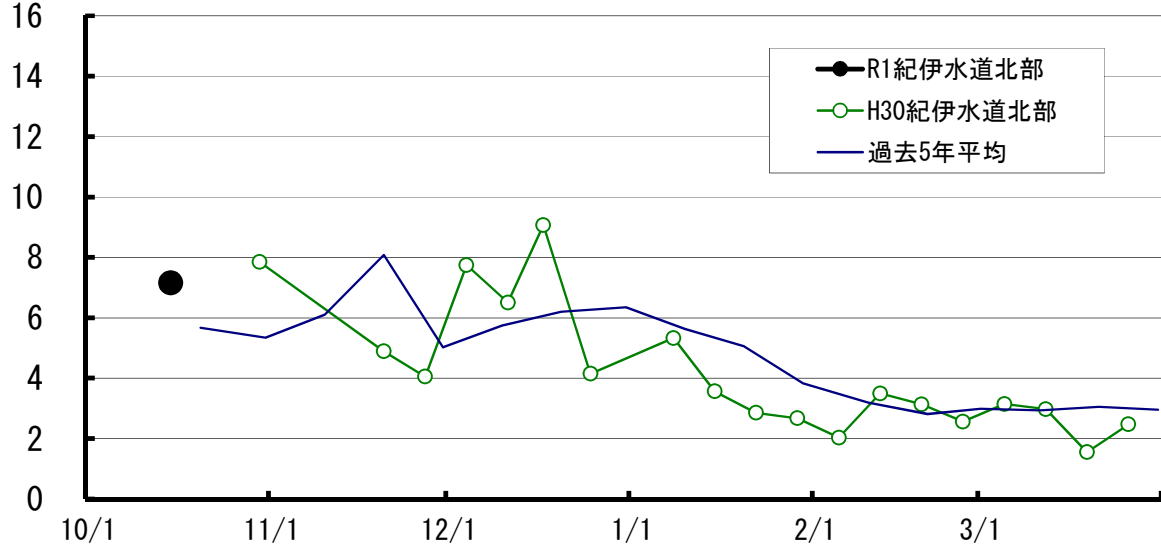
D I N濃度は、ほとんどの地点で3  $\mu\text{g-at/L}$ 以上となっている。とくに、吉野川の塩分が低い地点で高い値となっている。

ケイ藻はコシノディスカス・ワイレシーが、播磨灘から紀伊水道まで満遍なく見られ、最高細胞数は折野の1リットル当たり2,600個であった。ユーカンピアはほとんど見られなかった。

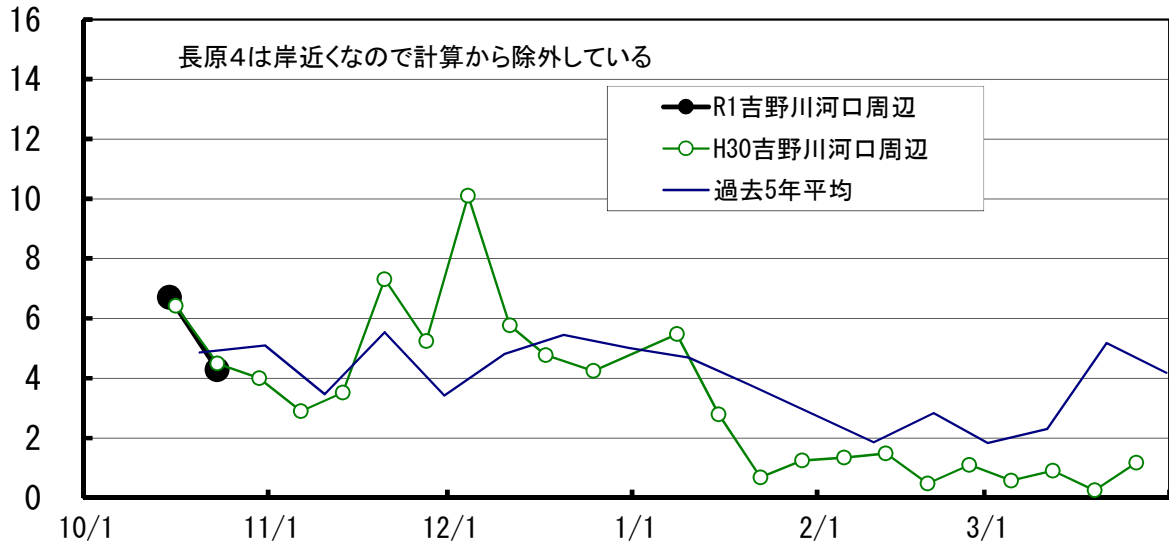


( $\mu\text{g-at/L}$ )

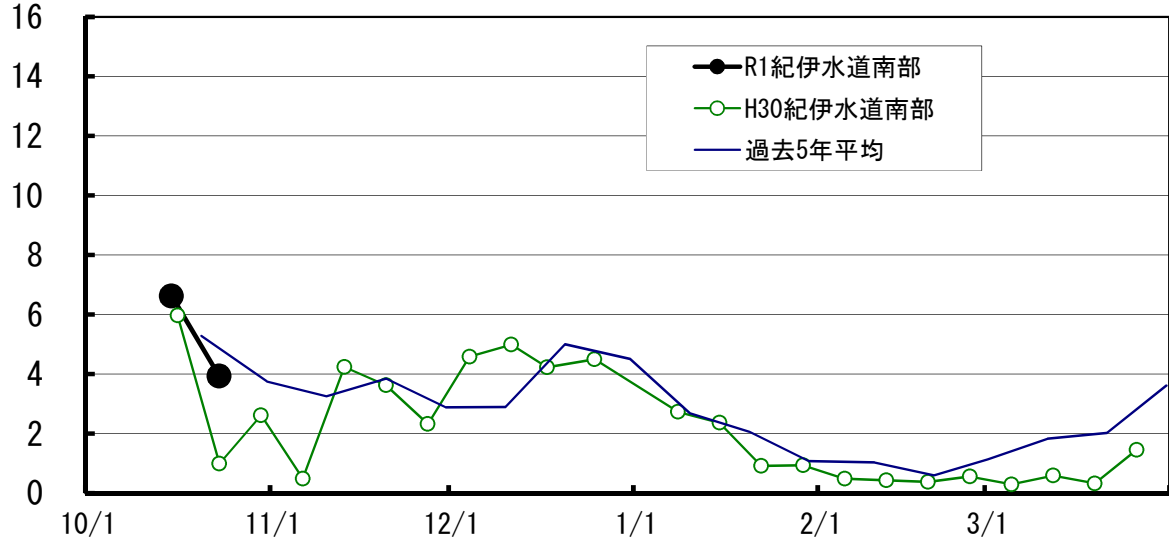
### 紀伊水道北部のDINの推移



### 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. 2

H21 10/28	H22 11/4	H23 10/31	H24 10/24	H25 10/23	H26 10/21	H27 10/20	H28 10/25	H29 10/25	H30 10/23	10年 平均	R1 10/23	年 月日	
2.5	0.6	6.0	1.5	2.4	2.3		2.8	4.3	5.1	3.1	2.7	折野	ワカメ
4.3	0.8			4.1	3.9	3.3	2.7	5.0	5.1	3.7	5.3	粟田	ワカメ
5.3										5.3		北泊	ワカメ
6.1	3.1	6.5								5.2		堂浦 1	ワカメ
5.5	1.8	6.6								4.7		堂浦 2	ワカメ
7.8	2.7	7.4	2.1	3.8	5.4	4.0	3.9	5.3	6.0	4.8	4.4	水研鳴門	ワカメ
												室 1	ワカメ
												室 2	ワカメ
				5.5	5.7		8.6	5.4		6.3		鳴門町 1	ワカメ
				6.3	8.2		4.6	8.7		7.0		鳴門町 2	ワカメ
4.9	2.0	4.2		3.5						3.6		新鳴門	ワカメ
												里浦 1	ワカメ
												里浦 2	ワカメ
												里浦 3	ワカメ
5.1	3.2	5.3	0.6	3.6	6.9	2.7	1.7	3.6	1.3	3.4	3.3	長原 1	クロノリ
4.2	1.3	5.3	0.3	5.0	11.5	2.7	1.1	3.8	1.0	3.6	3.0	長原 2	クロノリ
5.6	1.3	5.2	0.1	5.6	2.2	2.8	1.4	3.9	1.3	2.9	3.1	長原 3	クロノリ
							1.3	6.0	2.0	3.1	3.5	長原 4	クロノリ
7.1	1.0	7.8	1.5	7.1	2.0		4.7	3.9	20.6	6.2	3.2	川内 1	クロノリ
5.8	1.5	7.6	0.3	10.5	17.6		2.3	10.4	1.5	6.4	9.8	川内 2	クロノリ
4.8	4.1	5.5	2.8	5.6	18.4		5.8	10.1	1.2	6.5	3.2	川内 4	クロノリ
	2.0	9.9		16.1		1.8				7.5		和田島 ①	ワカメ
	2.7	10.8		13.5		4.6				7.9		和田島 ②	ワカメ
	3.1	10.2		12.3		5.1				7.7		和田島 ③	ワカメ
	1.3	8.5		14.3	5.3	5.8			1.3	6.1	4.2	今津	ワカメ
4.1	0.8	7.7	1.1	13.0	10.1	2.2	1.6	11.2	0.7	5.3	4.2	今津 1	クロノリ
4.1	1.5	7.8	1.0	10.9	1.9	2.2	0.4	11.7	0.9	4.2	4.1	今津 2	クロノリ
4.0	0.8	7.7	1.3	10.9	1.1	1.5	1.1	9.6	0.7	3.9	3.2	今津 3	クロノリ
3.5	0.8	7.0	1.3	10.0	1.5		0.3	12.6	0.8	4.2	3.8	中島 1	クロノリ
3.4	0.9	7.1	1.2	9.8	2.0		3.0	12.1	0.6	4.4	3.8	中島 2	クロノリ
8.7				10.7						9.7		中島	ワカメ
4.6	3.3	6.1		6.5	4.9	1.9	0.3	10.2	1.6	4.4	3.1	福村 1	ワカメ
				4.6	3.8	1.9	1.5	8.4	0.5	3.5	4.9	福村 2	ワカメ
3.5	1.2	5.5	1.0	3.9	4.3	3.1		6.6	1.8	3.4	4.1	中林	クロノリ
29.4	33.8	37.6		42.9	53.7		22.2	51.7	70.8	42.8	14.2	吉野川 1 (表層)	スジアオ
											13.6	吉野川 1 (0.5m)	スジアオ
											10.1	吉野川 1 (1.0m)	スジアオ
27.1	17.1	35.2		43.6	47.7		16.8	49.5	28.2	33.1	16.8	吉野川 2 (表層)	スジアオ
											15.6	吉野川 2 (0.5m)	スジアオ
											15.0	吉野川 2 (1.0m)	スジアオ
37.1	20.1	30.1		41.3	45.0		23.3	54.0	33.0	35.5	23.5	吉野川 3 (表層)	スジアオ
											15.9	吉野川 3 (0.5m)	スジアオ
											10.7	吉野川 3 (1.0m)	スジアオ

【2】 リン(μg-at/L)

No. 2

H21 10/28	H22 11/4	H23 10/31	H24 10/24	H25 10/23	H26 10/21	H27 10/20	H28 10/25	H29 10/25	H30 10/23	10年 平均	R1 10/23	年 月日				
0.55	0.38	0.80	0.39	0.81	0.81		0.59	0.91	0.68	0.66	<b>0.74</b>	折	野	ワカメ		
0.57	0.30			1.25	1.25	0.81	0.60	0.97	0.63	0.80	<b>0.96</b>	粟	田	ワカメ		
0.66										0.66		北	泊	ワカメ		
0.70	0.40	0.76								0.62		堂	浦	1	ワカメ	
0.65	0.36	0.82								0.61		堂	浦	2	ワカメ	
0.77	0.42	0.92	0.52	0.67	0.67	0.77	0.66	0.98	0.67	0.70	<b>0.75</b>	水	研	鳴	門	ワカメ
												室		1	ワカメ	
												室		2	ワカメ	
				0.68	0.68		0.93	0.98		0.82		鳴	門	町	1	ワカメ
				0.85	0.85		0.71	1.28		0.92		鳴	門	町	2	ワカメ
0.59	0.33	0.54		0.53	0.53					0.50		新	鳴	門	ワカメ	
												里	浦	1	ワカメ	
												里	浦	2	ワカメ	
												里	浦	3	ワカメ	
0.60	0.40	0.63	0.32	0.59	0.59	0.52	0.41	0.67	0.22	0.49	<b>0.59</b>	長	原	1	クロノリ	
0.53	0.39	0.61	0.25	0.63	0.63	0.53	0.33	0.73	0.23	0.49	<b>0.58</b>	長	原	2	クロノリ	
0.70	0.41	0.62	0.05	0.64	0.64	0.55	0.54	0.76	0.29	0.52	<b>0.60</b>	長	原	3	クロノリ	
							0.40	1.05	0.30	0.58	<b>0.63</b>	長	原	4	クロノリ	
0.64	0.30	0.72	0.40	0.71	0.71		0.66	0.71	0.92	0.64	<b>0.59</b>	川	内	1	クロノリ	
0.63	0.34	0.72	0.10	0.66	0.66		0.50	0.74	0.20	0.51	<b>0.67</b>	川	内	2	クロノリ	
0.53	0.39	0.61	0.46	0.62	0.62		0.57	1.43	0.19	0.60	<b>0.58</b>	川	内	4	クロノリ	
	0.44	0.66		0.79	0.79	0.54				0.64		和	田	島	①	ワカメ
	0.50	0.69		0.51	0.51	0.55				0.55		和	田	島	②	ワカメ
	0.51	0.69		0.52	0.52	0.56				0.56		和	田	島	③	ワカメ
	0.33	0.60		0.63	0.63	0.67			0.04	0.48	<b>0.59</b>	今		津	ワカメ	
0.53	0.26	0.62	0.39	0.63	0.63	0.52	0.24	0.93	-	0.53	<b>0.60</b>	今	津	1	クロノリ	
0.53	0.25	0.59	0.37	0.59	0.59	0.57	0.22	0.86	-	0.51	<b>0.57</b>	今	津	2	クロノリ	
0.50	0.27	0.58	0.33	0.62	0.62	0.41	0.21	0.71	0.06	0.43	<b>0.51</b>	今	津	3	クロノリ	
0.49	0.26	0.54	0.37	0.62	0.62		0.27	0.97	0.05	0.46	<b>0.56</b>	中	島	1	クロノリ	
0.53	0.25	0.53	0.34	0.61	0.61		0.39	1.01	0.07	0.48	<b>0.72</b>	中	島	2	クロノリ	
0.89				0.75	0.75					0.80		中	島		ワカメ	
0.50	0.31	0.58		0.50	0.50	0.46	0.24	0.71	0.14	0.44	<b>0.44</b>	福	村	1	ワカメ	
				0.49	0.49	0.45	0.38	0.76	0.12	0.45	<b>0.55</b>	福	村	2	ワカメ	
0.45	0.33	0.58	0.33	0.42	0.42	0.46		0.75	0.20	0.44	<b>0.56</b>	中		林	クロノリ	
1.44	1.31	0.48	0.34	0.29	0.29		0.74	1.05	0.71	0.74	<b>0.79</b>	吉	野	川	1 (表層)	スジアオ
											<b>0.84</b>	吉	野	川	1 (0.5m)	スジアオ
											<b>0.81</b>	吉	野	川	1 (1.0m)	スジアオ
1.45	0.91	0.59	0.40	0.27	0.27		0.76	1.12	0.57	0.71	<b>0.75</b>	吉	野	川	2 (表層)	スジアオ
											<b>0.87</b>	吉	野	川	2 (0.5m)	スジアオ
											<b>0.81</b>	吉	野	川	2 (1.0m)	スジアオ
1.53	0.94	0.54	0.34	0.30	0.30		0.97	1.01	0.58	0.72	<b>1.38</b>	吉	野	川	3 (表層)	スジアオ
											<b>0.85</b>	吉	野	川	3 (0.5m)	スジアオ
											<b>0.79</b>	吉	野	川	3 (1.0m)	スジアオ

【3】 水 温

No. 2

H21 10/28	H22 11/4	H23 10/31	H24 10/24	H25 10/23	H26 10/21	H27 10/20	H28 10/25	H29 10/25	H30 10/23	10年 平均	R1 10/23	年 月日		
21.5	20.5	22.0	22	23	23					22.0		折	野	ワカメ
											23.0	粟	田	ワカメ
												北	泊	ワカメ
												堂	浦 1	ワカメ
												堂	浦 2	ワカメ
			22.1	22.7	22.7	22.7	22.8	21.0	22.7	22.4	23.5	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
21.2	20.0	22.0	22.4	22.5	22.5	21.9	22.0	21.0	21.9	21.7	22.5	長	原 1	クロノリ
21.0	20.5	22.0	22.5	22.0	22.0	21.9	21.9	21.0	21.9	21.7	22.4	長	原 2	クロノリ
21.0	20.3	21.9	22.5	22.0	22.0	21.8	21.8	20.8	22.0	21.6	22.4	長	原 3	クロノリ
							21.7	21.0	21.8	21.5	22.3	長	原 4	クロノリ
20.8	20.0	21.5	21.5	22.0	22.0		21.0	21.5	20.8	21.2	22.6	川	内 1	クロノリ
20.8	19.8	21.5	21.8	21.8	21.8		22.2	19.8	21.2	21.2	21.6	川	内 2	クロノリ
21.2	19.2	21.2	20.5	22.5	22.5		20.8	20.0	21.5	21.0	22.2	川	内 4	クロノリ
				20.6	20.6	20.3				20.5		和	田 島 ①	ワカメ
				21.0	21.0	21.0				21.0		和	田 島 ②	ワカメ
				21.0	21.0	21.0				21.0		和	田 島 ③	ワカメ
												今	津	ワカメ
19.5	19.0	21.2	22	21	21	20	21	18	20	20.3	21.2	今	津 1	クロノリ
19.5	19.0	21.2	22	21	21	21	21	18	20	20.4	21.2	今	津 2	クロノリ
20.0	20.0	21.2	22	21	21	20	21	18	20	20.5	21.5	今	津 3	クロノリ
20.5	20.5	21.0	21.5	21.8	21.8		21.2	18.0	22.0	20.9	22.0	中	島 1	クロノリ
20.5	20.5	21.0	21.3	21.8	21.8		21.0	18.0	22.0	20.9	22.0	中	島 2	クロノリ
												中	島	ワカメ
												福	村 1	ワカメ
												福	村 2	ワカメ
20.8	19.2	22.0	21			22	21	19	22	20.9	22.9	中	林	クロノリ
18.5	16.0	18.8	18	19	19		20	13	19	17.9	20.7	吉	野 川 1 (表層)	スジアオ
											21.3	吉	野 川 1 (0.5m)	スジアオ
											21.6	吉	野 川 1 (1.0m)	スジアオ
18.4	17.0	19.1	18	19	19		20	13	19	18.1	21.0	吉	野 川 2 (表層)	スジアオ
											21.1	吉	野 川 2 (0.5m)	スジアオ
											21.1	吉	野 川 2 (1.0m)	スジアオ
18.0	16.8	19.5	18	19	19		20	13	19	17.9	20.8	吉	野 川 3 (表層)	スジアオ
											21.4	吉	野 川 3 (0.5m)	スジアオ
											21.7	吉	野 川 3 (1.0m)	スジアオ

【4】 塩 分

No. 2

H21 10/28	H22 11/4	H23 10/31	H24 10/24	H25 10/23	H26 10/21	H27 10/20	H28 10/25	H29 10/25	H30 10/23	10年 平均	H31 10/23	年 月日		
32.1	31.8	30.2	31.1	30.3	30.3		31.4	29.7	29.8	30.8	30.6	折	野	ワカメ
32.3	32.0			30.7	30.7	30.9	31.4	30.2	30.0	31.0	31.1	粟	田	ワカメ
32.3										32.3		北	泊	ワカメ
32.2	32.3	30.9								31.8		堂	浦 1	ワカメ
32.3	32.2	30.8								31.8		堂	浦 2	ワカメ
31.7	32.3	30.4	31.3	31.2	31.2	31.0	31.4	30.6	31.9	31.3	31.3	水	研 鳴 門	ワカメ
												室	1	ワカメ
												室	2	ワカメ
				31.6	31.6		31.2	31.2		31.4		鳴	門 町 1	ワカメ
				31.2	31.2		31.8	30.9		31.2		鳴	門 町 2	ワカメ
32.4	32.6	31.5		31.2	31.2					31.8		新	鳴 門	ワカメ
												里	浦 1	ワカメ
												里	浦 2	ワカメ
												里	浦 3	ワカメ
32.2	31.0	31.3	31.6	31.4	31.4	31.8	31.9	32.0	30.7	31.5	32.0	長	原 1	クロノリ
32.2	32.2	31.0	31.7	31.0	31.0	31.9	32.0	31.9	30.8	31.6	31.6	長	原 2	クロノリ
32.3	32.3	31.1	31.7	30.6	30.6	31.8	32.0	31.9	31.0	31.5	31.8	長	原 3	クロノリ
							31.6	31.5	30.9	31.4	31.6	長	原 4	クロノリ
31.7	32.1	30.0	30.6	29.7	29.7		29.1	31.5	20.9	29.5	31.5	川	内 1	クロノリ
32.1	32.0	30.0	31.1	27.3	27.3		31.9	25.2	30.5	29.7	27.7	川	内 2	クロノリ
32.3	30.8	30.7	29.4	30.6	30.6		28.3	27.1	30.9	30.1	31.6	川	内 4	クロノリ
	31.0	28.0		24.6	24.6	30.9				27.8		和	田 島 ①	ワカメ
	31.9	28.2		26.6	26.6	31.5				29.0		和	田 島 ②	ワカメ
	31.9	28.1		26.4	26.4	31.6				28.9		和	田 島 ③	ワカメ
	32.1	28.1		24.7	24.7	30.7			29.8	28.4	30.8	今	津	ワカメ
32.1	32.3	29.0	31.3	25.4	25.4	31.6	31.0	22.2	29.5	29.0	29.8	今	津 1	クロノリ
32.2	32.3	29.1	31.4	26.7	26.7	31.7	31.1	22.3	29.6	29.3	30.2	今	津 2	クロノリ
32.2	32.4	28.9	31.3	26.7	26.7	31.8	31.0	23.9	29.7	29.5	30.4	今	津 3	クロノリ
32.3	32.5	28.8	31.5	27.5	27.5		31.0	20.8	30.0	29.1	30.6	中	島 1	クロノリ
32.2	32.7	29.2	31.3	27.8	27.8		31.0	20.9	30.1	29.2	30.5	中	島 2	クロノリ
31.5				28.3	28.3					29.4		中	島	ワカメ
30.4	23.3	28.9		28.5	28.5	32.0	31.9	16.1	26.8	27.4	28.4	福	村 1	ワカメ
				30.8	30.8	32.0	31.9	23.5	29.7	29.8	27.0	福	村 2	ワカメ
32.0	32.6	30.9	32.4	31.2	31.2	32.1	31.0	25.4	31.2	31.0	31.3	中	林	クロノリ
28.0	25.0	9.4	13.0	8.4	8.4		9.4	0.0		12.7	25.2	吉野川 1 (表層)	スジアオ	
											25.6	吉野川 1 (0.5m)	スジアオ	
											27.7	吉野川 1 (1.0m)	スジアオ	
27.7	27.7	12.9	15.7	7.3	7.3		19.6	0.0	13.1	14.6	24.3	吉野川 2 (表層)	スジアオ	
											25.2	吉野川 2 (0.5m)	スジアオ	
											27.4	吉野川 2 (1.0m)	スジアオ	
24.8	25.8	15.7	14.3	7.6	7.6		20.0	0.0	11.6	14.1	21.2	吉野川 3 (表層)	スジアオ	
											25.2	吉野川 3 (0.5m)	スジアオ	
											25.2	吉野川 3 (1.0m)	スジアオ	