

藻類養殖漁場環境調査結果

調査日：令和3年3月16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、 10.9°C で平年値より約 1°C 高い。各地の水温は約 $11\sim 13^{\circ}\text{C}$ 。各地の塩分は、ほとんどの地点で約 $31\sim 33$ と平年値並みかやや高い。

DIN濃度は、紀伊水道北部及び吉野川河口周辺では塩分が低かった地点を除き約 $1\sim 3\mu\text{g-at/L}$ であったが、鳴門周辺及び紀伊水道南部では $1\mu\text{g-at/L}$ 未満の地点が多くみられた。

色落ちの原因となるケイ藻であるユーカンピアは、主に紀伊水道南部で見られるが、最大でも1CCあたり40個体程度と低密度であった。一方で、鳴門周辺と紀伊水道南部では小型のケイ藻が多くみられており、今後も同海域における小型ケイ藻の増殖によるDIN濃度の低下には注意が必要である。

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

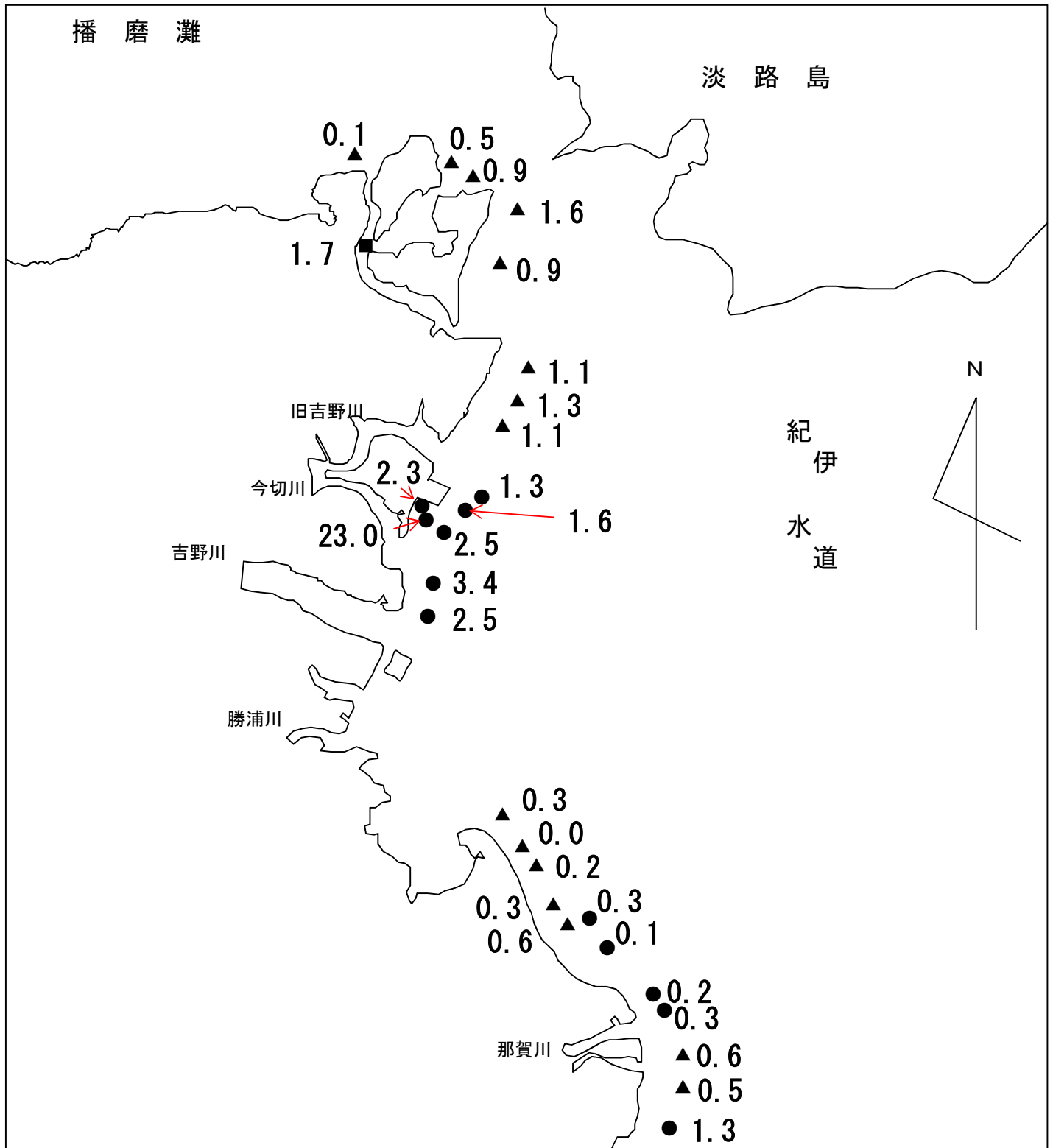
クロノリ $3\mu\text{g-at/L}$ 未満

ワカメ $2\mu\text{g-at/L}$ 未満

令和2年度 藻類養殖漁場栄養塩調査結果

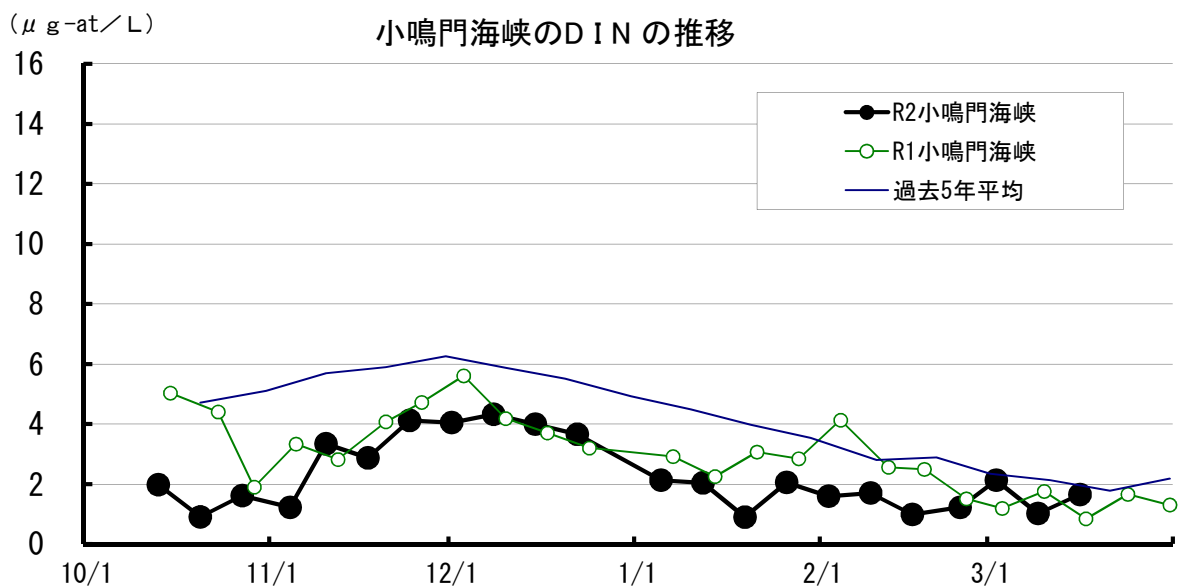
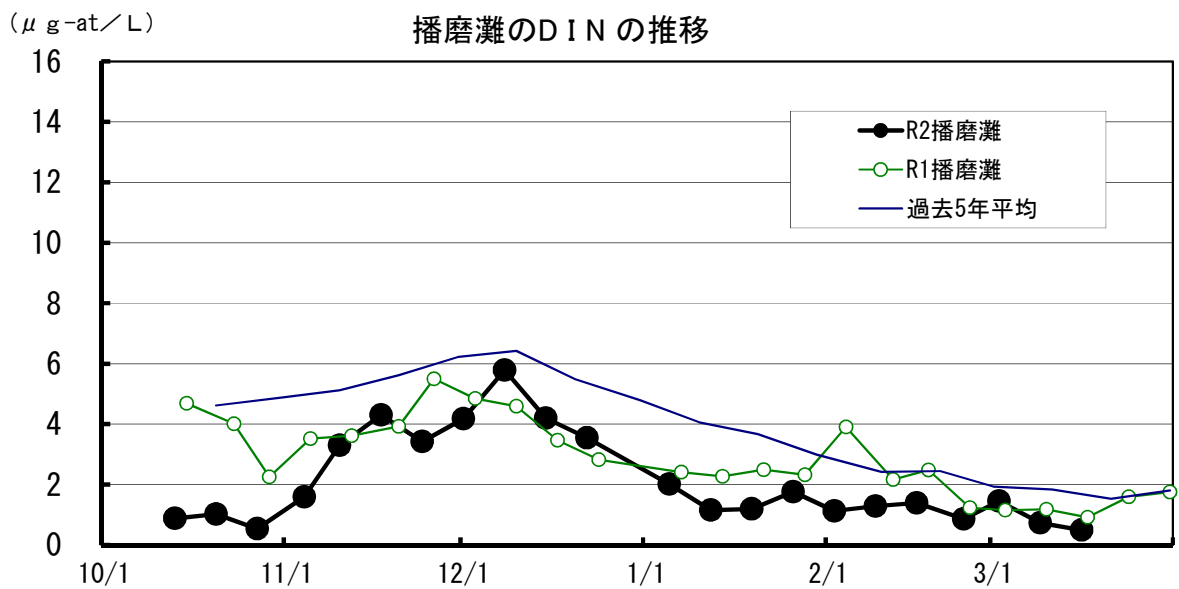
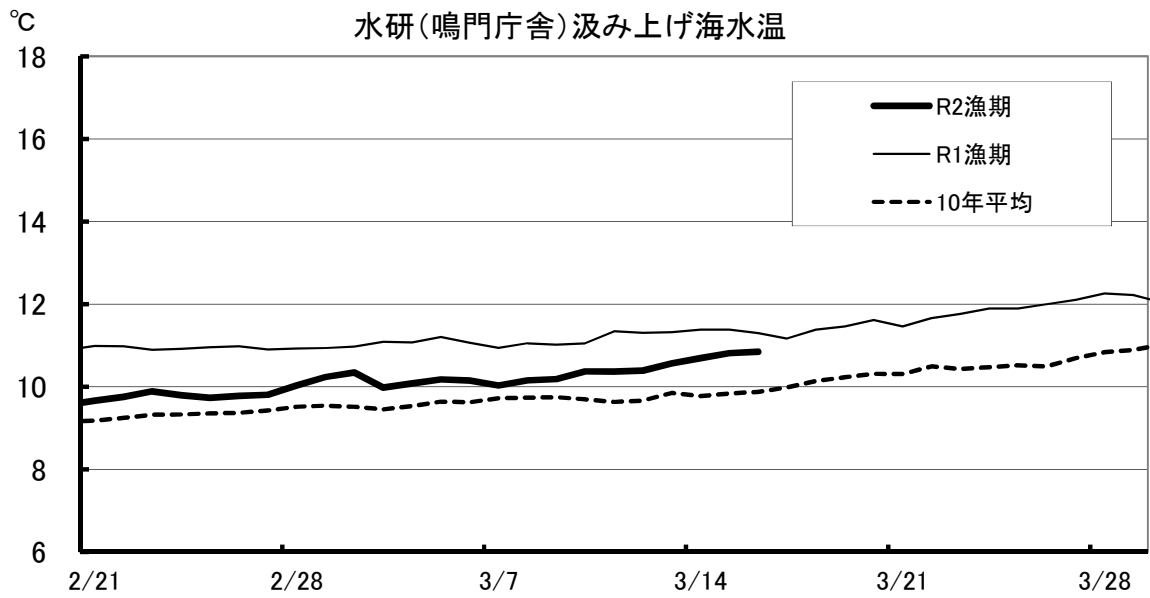
ノリ (●) ワカメ (▲) : 調査日 3月16日

窒素 (D I N) 量 : $\mu\text{g-at/L}$



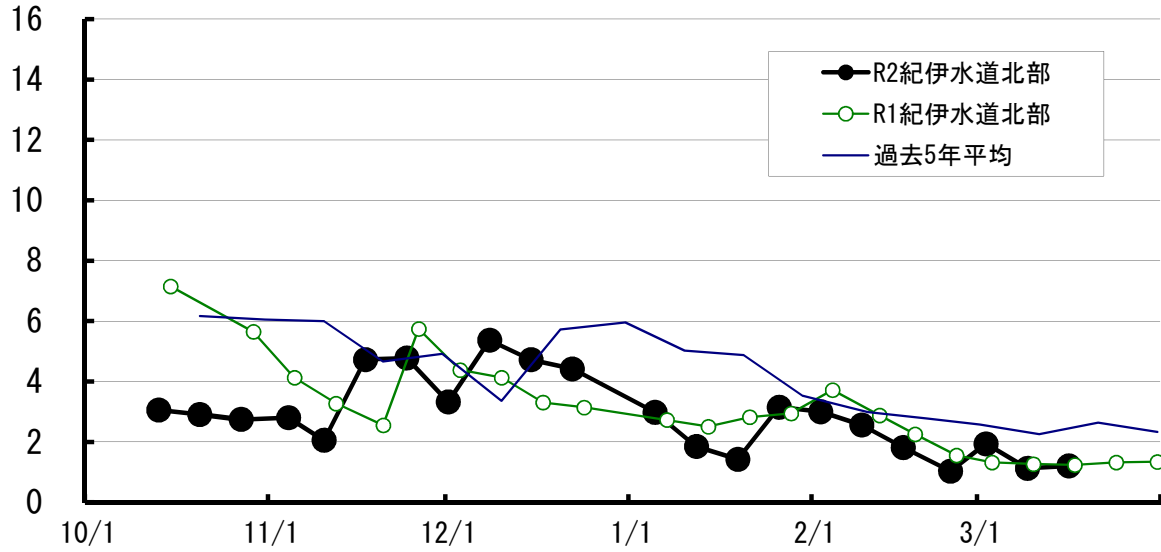
水研鳴門の汲み上げ海水温は、 10.9°C で平年値より約 1°C 高い。

D I N濃度は、紀伊水道北部及び吉野川河口周辺では約 $1\sim 3\mu\text{g-at/L}$ であったが、鳴門周辺及び紀伊水道南部では $1\mu\text{g-at/L}$ 未満の地点が多くみられた。鳴門周辺と紀伊水道南部では小型のケイ藻が多くみられており、今後も同海域では注意が必要である。

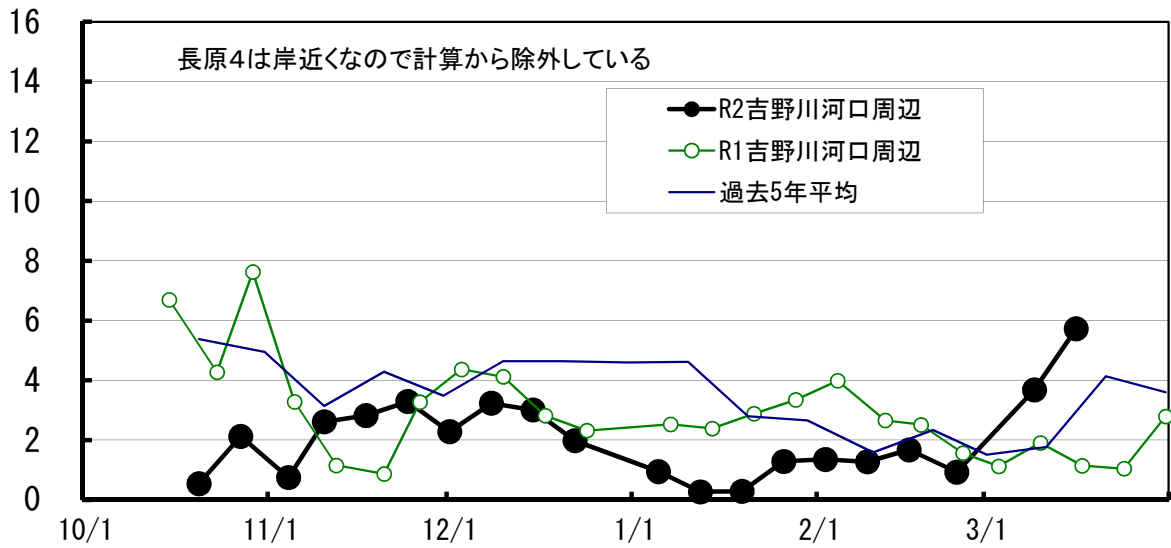


($\mu\text{g-at/L}$)

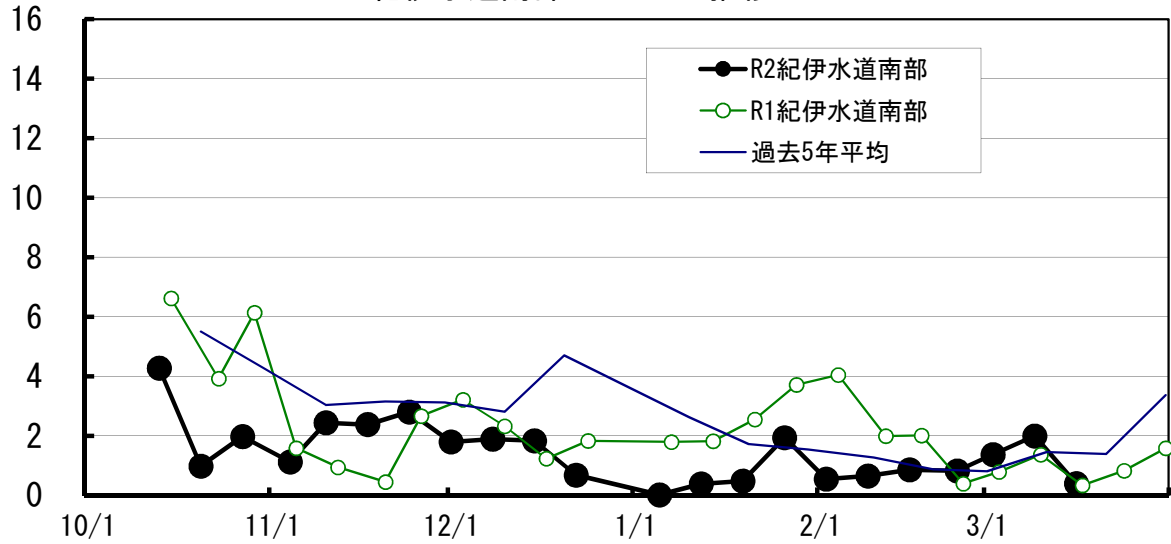
紀伊水道北部のDINの推移



吉野川河口周辺のDINの推移



紀伊水道南部のDINの推移



【1】 DIN($\mu\text{g-at/L}$)

No. 22

H23 3/23	H24 3/21	H25 3/19	H26 3/19	H27 3/17	H28 3/15	H29 3/21	H30 3/20	H31 3/19	R2 3/17	10年 平均	R3 3/16	年 月日				
		0.5						0.6	0.5	0.5		折	野	ワカメ		
0.5	0.6	0.4	0.7	0.6	2.5				0.5	0.8		粟	田	ワカメ		
	1.1	0.3	0.6	0.8	1.7	1.2	0.6	0.5	0.6	0.8	0.1	北	泊	ワカメ		
												堂	浦	1	ワカメ	
												堂	浦	2	ワカメ	
3.6	1.9	1.1	1.4	2.0	1.7	2.1	1.8	2.0	0.8	1.8	1.7	水	研	鳴	門	ワカメ
	4.6	1.5	0.8	3.1	3.0		2.2	0.8	1.3	2.2	0.5	室		1	ワカメ	
1.0										1.0		室		2	ワカメ	
3.1	6.1	2.2	1.7	5.4	4.3	6.3	2.0	1.3	1.7	3.4	1.6	鳴	門	町	1	ワカメ
1.7	1.4	2.9	2.3	3.0	3.0	3.5	1.3	2.4	1.7	2.3	0.9	鳴	門	町	2	ワカメ
0.9	2.8	0.5	1.2	2.8	2.2	1.1	1.7	1.1	1.4	1.6	0.9	新	鳴	門		ワカメ
1.1	2.3	0.5	1.6	2.7	2.7	1.6	4.8	1.0	1.0	1.9	1.1	里	浦	1	ワカメ	
0.9	2.6	0.4	2.7	3.3	2.7	1.7	4.4	1.5	1.1	2.1	1.3	里	浦	2	ワカメ	
3.1	6.2	0.4	1.9	6.2	2.7	1.0	5.3	2.9	1.0	3.1	1.1	里	浦	3	ワカメ	
1.3	4.0	1.6	0.6		2.1	0.5	1.5	0.2	0.9	1.4	1.3	長	原	1	クロノリ	
1.2	2.9	0.6	0.7		1.8	0.5	1.3	0.3	0.7	1.1	1.6	長	原	2	クロノリ	
1.6	2.8	0.2	0.7		2.2	0.9	1.6	0.2	0.7	1.2	23.0	長	原	3	クロノリ	
						1.4	2.4	2.4	0.7	1.7	2.3	長	原	4	クロノリ	
1.2	6.6	9.9	1.6		5.5	0.0	5.5		0.9	3.9	3.4	川	内	1	クロノリ	
1.5	3.1	1.6	3.4		2.4	0.1	2.5		3.1	2.2	2.5	川	内	2	クロノリ	
1.3	2.9	3.5	21.3		1.9	0.1	3.7		0.6	4.4	2.5	川	内	4	クロノリ	
	5.2	5.3			4.9	1.1	1.6			3.6	0.3	和	田	島	①	ワカメ
	5.9	0.9			4.2	1.3	1.8			2.8	0.2	和	田	島	②	ワカメ
	5.7	0.7			4.5	0.9	1.3			2.6	0.3	和	田	島	③	ワカメ
											0.0	和	田	島	④	ワカメ
1.1			2.9	5.8	3.5			0.1	0.3	2.3	0.6	今		津		ワカメ
1.0	3.8	0.2	3.2	10.5	3.4	0.3		0.1	0.2	2.5	0.3	今		津	1	クロノリ
1.5	3.5	0.8	2.8	5.7	3.1	0.6	0.8	0.2	0.3	1.9	0.1	今		津	2	クロノリ
1.1	3.2	1.2	2.5	6.6	3.7	0.7		0.5	0.1	2.2		今		津	3	クロノリ
1.1	3.2							0.3	0.1	1.2	0.2	中		島	1	クロノリ
0.9	4.0							0.2	0.2	1.3	0.3	中		島	2	クロノリ
			6.4	2.0		1.2	2.1			2.9		中		島		ワカメ
									1.4	1.4	0.6	福		村	1	ワカメ
									0.1	0.1	0.5	福		村	2	ワカメ
		2.8	2.6	3.0	3.7	1.2	1.6	0.9	0.4	2.0	1.3	中		林		クロノリ
						5.8		10.3	8.4	8.2		吉	野	川	1 (表層)	スジアオ
									7.9	7.9		吉	野	川	1 (0.5m)	スジアオ
									6.9	6.9		吉	野	川	1 (1.0m)	スジアオ
						1.9		4.2	8.0	4.7		吉	野	川	2 (表層)	スジアオ
									7.1	7.1		吉	野	川	2 (0.5m)	スジアオ
									5.8	5.8		吉	野	川	2 (1.0m)	スジアオ
						2.7		5.2	7.9	5.3		吉	野	川	3 (表層)	スジアオ
									7.7	7.7		吉	野	川	3 (0.5m)	スジアオ
									6.7	6.7		吉	野	川	3 (1.0m)	スジアオ
												吉	野	川	4 (表層)	スジアオ
												吉	野	川	4 (0.5m)	スジアオ
												吉	野	川	4 (1.0m)	スジアオ
												吉	野	川	5 (表層)	スジアオ
												吉	野	川	5 (0.5m)	スジアオ
												吉	野	川	5 (1.0m)	スジアオ

【2】 リン(μg-at/L)

H23 3/23	H24 3/21	H25 3/19	H26 3/19	H27 3/17	H28 3/15	H29 3/21	H30 3/20	H31 3/19	R2 3/17	10年 平均	R3 3/16	年 月日				
		0.22						0.19	0.32	0.24		折	野	ワカメ		
0.24	0.27	0.14	0.07	0.12	0.21				0.28	0.19		粟	田	ワカメ		
	0.26	0.11	0.11	0.15	0.22	0.23	0.16	0.15	0.32	0.19	0.06	北	泊	ワカメ		
												堂	浦	1	ワカメ	
												堂	浦	2	ワカメ	
0.25	0.34	0.17	0.15	0.22	0.20	0.33	0.26	0.23	0.32	0.25	0.23	水	研	鳴	門	ワカメ
	0.80	0.15	0.13	0.35	0.28		0.23	0.18	0.33	0.31	0.21	室		1	ワカメ	
0.35										0.35		室		2	ワカメ	
0.39	0.89	0.21	0.22	0.64	0.60	1.27	0.44	0.55	0.37	0.56	0.35	鳴	門	町	1	ワカメ
0.46	0.34	0.33	0.23	0.29	0.46	1.03	0.28	0.52	0.41	0.44	0.19	鳴	門	町	2	ワカメ
0.33	0.36	0.09	0.15	0.41	0.23	0.32	0.24	0.22	0.41	0.27	0.20	新	鳴	門		ワカメ
0.26	0.31	0.06	0.15	0.26	0.24	0.31	0.24	0.10	0.32	0.22	0.25	里	浦	1	ワカメ	
0.25	0.31	0.01	0.17	0.27	0.26	0.31	0.24	0.10	0.33	0.22	0.23	里	浦	2	ワカメ	
0.28	0.45	0.01	0.21	0.32	0.24	0.25	0.24	0.10	0.30	0.24	0.22	里	浦	3	ワカメ	
0.31	0.42	0.07	0.08		0.22	0.22	0.25	0.07	0.32	0.22	0.22	長	原	1	クロノリ	
0.31	0.41	0.09	0.09		0.20	0.24	0.24	0.06	0.29	0.21	0.23	長	原	2	クロノリ	
0.31	0.40	0.10	0.08		0.21	0.22	0.23	0.05	0.49	0.23	0.64	長	原	3	クロノリ	
						0.27	0.28	0.15	0.29	0.25	0.23	長	原	4	クロノリ	
0.26	0.47	0.14	0.09		0.32	0.19	0.32		0.28	0.26	0.26	川	内	1	クロノリ	
0.31	0.41	0.05	0.09		0.23	0.19	0.25		0.30	0.23	0.25	川	内	2	クロノリ	
0.36	0.38	0.12	0.46		0.23	0.20	0.28		0.31	0.29	0.23	川	内	4	クロノリ	
	0.27	0.29			0.20	0.29	0.21			0.25	0.13	和	田	島	①	ワカメ
	0.41	0.15			0.32	0.33	0.23			0.29	0.13	和	田	島	②	ワカメ
	0.39	0.12			0.33	0.30	0.22			0.27	0.11	和	田	島	③	ワカメ
											0.09	和	田	島	④	ワカメ
0.29			0.09	0.27	0.20			0.03	0.28	0.19	0.14	今		津		ワカメ
0.26	0.37	0.02	0.08	0.27	0.19	0.24		0.05	0.12	0.18	0.10	今	津	1	クロノリ	
0.21	0.39	0.05	0.07	0.04	0.18	0.27	0.18	0.05	0.15	0.16	0.12	今	津	2	クロノリ	
0.18	0.39	0.07	0.05	0.19	0.19	0.29		0.05	0.14	0.17		今	津	3	クロノリ	
0.24	0.36							0.05	0.13	0.19	0.11	中	島	1	クロノリ	
0.21	0.49							0.10	0.13	0.23	0.11	中	島	2	クロノリ	
			0.42	0.33		0.38	0.52			0.41		中	島		ワカメ	
									0.15	0.15	0.17	福	村	1	ワカメ	
									0.11	0.11	0.17	福	村	2	ワカメ	
		0.15	0.17	0.23	0.33	0.25	0.23	0.17	0.16	0.21	0.19	中		林		クロノリ
								0.15	0.31	0.23		吉	野	川	1 (表層)	スジアオ
									0.30	0.30		吉	野	川	1 (0.5m)	スジアオ
									0.33	0.33		吉	野	川	1 (1.0m)	スジアオ
								0.19	0.38	0.28		吉	野	川	2 (表層)	スジアオ
									0.33	0.33		吉	野	川	2 (0.5m)	スジアオ
									0.33	0.33		吉	野	川	2 (1.0m)	スジアオ
								0.16	0.30	0.23		吉	野	川	3 (表層)	スジアオ
									0.31	0.31		吉	野	川	3 (0.5m)	スジアオ
									0.32	0.32		吉	野	川	3 (1.0m)	スジアオ
												吉	野	川	4 (表層)	スジアオ
												吉	野	川	4 (0.5m)	スジアオ
												吉	野	川	4 (1.0m)	スジアオ
												吉	野	川	5 (表層)	スジアオ
												吉	野	川	5 (0.5m)	スジアオ
												吉	野	川	5 (1.0m)	スジアオ

【3】 水温

H23 3/23	H24 3/21	H25 3/19	H26 3/19	H27 3/17	H28 3/15	H29 3/21	H30 3/20	H31 3/19	R2 3/17	10年 平均	R3 3/16	年 月日		
			9.8							9.8			折野	ワカメ
									10.5	10.5			粟田	ワカメ
													北泊	ワカメ
													堂浦 1	ワカメ
													堂浦 2	ワカメ
	9.7	9.9	9.2	9.5	10.2	10.5	9.7	11.5	11.2	10.2	10.8		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
9.5	9.9	10.5	10.5		9.8	8.3	9.2	11.2	11.3	10.0	11.0		長原 1	クロノリ
9.5	9.8	10.5	10.4		9.5	8.2	9.2	11.2	11.2	9.9	11.0		長原 2	クロノリ
9.5	9.8	10.5	10.4		9.8	8.3	9.3	11.3	11.2	10.0	11.2		長原 3	クロノリ
						8.1	9.3	11.3	11.3	10.0	11.0		長原 4	クロノリ
9.0	9.4	11.0	10.2		10.0	10.5	10.0		11.1	10.2	11.1		川内 1	クロノリ
9.0	9.5	10.5	10.2		10.2	10.8	10.0		10.4	10.1	11.2		川内 2	クロノリ
9.0	9.5	10.4	10.5		10.0	10.5	10.0		11.2	10.1	10.8		川内 4	クロノリ
	10.0	11.1			9.4	10.6	10.2			10.3	11.5		和田島 ①	ワカメ
	9.5	14.0			10.0	10.0	10.6			10.8	10.9		和田島 ②	ワカメ
	9.8	13.8			9.9	10.1	10.6			10.8	11.3		和田島 ③	ワカメ
											11.8		和田島 ④	ワカメ
													今津	ワカメ
9.5	10.0	12.0	10.0	9		10.0		11.2	10.8	10.3	10.6		今津 1	クロノリ
9.5	10.0	12.0	10.0	9		10.0	9.1	11.4	11.0	10.2	10.7		今津 2	クロノリ
9.5	10.0	12.0	10.0	9		10.0		11.4	10.9	10.4			今津 3	クロノリ
9.0	9.5							11.5		10.0			中島 1	クロノリ
9.0	9.5							11.0		9.8			中島 2	クロノリ
													中島	ワカメ
													福村 1	ワカメ
													福村 2	ワカメ
		12.9	11.4	12.2	12.3	11.4	10.6	12.9	13.4	12.1	12.5		中林	クロノリ
								11.0	9.6	10.3			吉野川 1 (表層)	スジアオ
									9.8	9.8			吉野川 1 (0.5m)	スジアオ
									10.1	10.1			吉野川 1 (1.0m)	スジアオ
								11.0	9.7	10.4			吉野川 2 (表層)	スジアオ
									9.8	9.8			吉野川 2 (0.5m)	スジアオ
									10.2	10.2			吉野川 2 (1.0m)	スジアオ
								11.0	9.8	10.4			吉野川 3 (表層)	スジアオ
									9.9	9.9			吉野川 3 (0.5m)	スジアオ
									10.3	10.3			吉野川 3 (1.0m)	スジアオ
													吉野川 4 (表層)	スジアオ
													吉野川 4 (0.5m)	スジアオ
													吉野川 4 (1.0m)	スジアオ
													吉野川 5 (表層)	スジアオ
													吉野川 5 (0.5m)	スジアオ
													吉野川 5 (1.0m)	スジアオ

【4】 塩 分

H23 3/23	H24 3/21	H25 3/19	H26 3/19	H27 3/17	H28 3/15	H29 3/21	H30 3/20	H31 3/19	R2 3/17	10年 平均	R3 3/16	年 月日		
		31.9						31.3	31.9	31.7		折	野	ワカメ
32.6	31.1	31.8	31.6	31.3	31.4				32.0	31.7		粟	田	ワカメ
	31.1	31.9	31.8	31.7	31.7	32.3	32.8	31.3	32.3	31.9	32.5	北	泊	ワカメ
												堂	浦 1	ワカメ
												堂	浦 2	ワカメ
32.5	31.4	32.1	32.0	31.5	31.6	32.7	32.9	31.9	32.7	32.1	33.1	水	研 鳴 門	ワカメ
	31.3	32.1	32.0	31.5	31.9		32.7	32.5	32.7	32.1	32.7	室	1	ワカメ
32.7										32.7		室	2	ワカメ
32.7	31.2	32.0	32.1	31.9	31.5	31.1	32.1	31.1	32.6	31.8	32.6	鳴	門 町 1	ワカメ
32.8	31.4	32.2	32.0	31.9	31.8	31.4	32.6	32.1	32.5	32.1	32.5	鳴	門 町 2	ワカメ
32.9	31.5	32.3	32.2	32.0	32.0	32.7	32.7	32.6	32.4	32.3	33.0	新	鳴 門	ワカメ
32.8	31.5	32.0	31.8	31.8	32.1	32.7	32.7	32.2	32.3	32.2	32.7	里	浦 1	ワカメ
32.8	31.5	32.1	31.3	31.3	32.0	32.7	32.0	32.0	32.7	32.0	32.5	里	浦 2	ワカメ
31.4	29.0	31.8	32.1	29.8	32.0	32.6	31.4	30.0	32.8	31.3	32.6	里	浦 3	ワカメ
32.6	30.2	30.8	31.8		32.0	32.2	32.8	32.4	32.4	31.9	32.4	長	原 1	クロノリ
32.7	31.2	31.5	31.6		31.9	32.1	32.8	32.3	32.6	32.1	32.6	長	原 2	クロノリ
32.7	31.3	31.9	31.6		31.9	31.5	32.6	32.2	32.7	32.0	22.1	長	原 3	クロノリ
						32.3	32.6	32.3	32.4	32.4	31.8	長	原 4	クロノリ
32.7	29.3	25.1	30.7		30.0	32.3	30.1		32.4	30.3	31.4	川	内 1	クロノリ
32.6	31.6	29.3	29.5		31.8	32.2	31.6		29.3	31.0	31.8	川	内 2	クロノリ
32.7	31.6	28.4	19.6		31.9	32.3	31.3		32.3	30.0	31.8	川	内 4	クロノリ
	28.6	30.2			29.0	32.0	32.0			30.3	31.8	和	田 島 ①	ワカメ
	29.9	32.5			30.8	32.3	32.0			31.5	32.2	和	田 島 ②	ワカメ
	29.6	32.1			30.7	32.1	32.4			31.4	31.8	和	田 島 ③	ワカメ
											31.5	和	田 島 ④	ワカメ
32.4			29.6	28.3	30.6			32.6	32.5	31.0	31.9	今	津	ワカメ
32.4	31.0	32.1	30.2	26.2	30.5	32.7		32.4	32.5	31.1	31.8	今	津 1	クロノリ
32.6	31.1	32.4	29.9	28.6	30.6	32.7	32.8	32.6	32.7	31.6	32.1	今	津 2	クロノリ
32.6	31.1	32.8	29.9	27.8	30.7	33.0		32.8	32.5	31.5		今	津 3	クロノリ
32.6	31.1							32.7	32.5	32.2	31.8	中	島 1	クロノリ
32.6	31.0							32.6	32.1	32.1	31.6	中	島 2	クロノリ
			27.6	29.2		31.9	32.1			30.2		中	島	ワカメ
									22.3	22.3	33.0	福	村 1	ワカメ
									32.1	32.1	32.7	福	村 2	ワカメ
		31.9	31.9	31.4	32.5	32.6	33.1	33.1	32.9	32.4	31.8	中	林	クロノリ
						28.5		27.1	21.9	25.8		吉	野 川 1 (表層)	スジアオ
									22.4	22.4		吉	野 川 1 (0.5m)	スジアオ
									23.8	23.8		吉	野 川 1 (1.0m)	スジアオ
						30.7		28.8	23.9	27.8		吉	野 川 2 (表層)	スジアオ
									24.9	24.9		吉	野 川 2 (0.5m)	スジアオ
									26.0	26.0		吉	野 川 2 (1.0m)	スジアオ
						29.6		27.5	22.9	26.7		吉	野 川 3 (表層)	スジアオ
									23.2	23.2		吉	野 川 3 (0.5m)	スジアオ
									24.6	24.6		吉	野 川 3 (1.0m)	スジアオ
												吉	野 川 4 (表層)	スジアオ
												吉	野 川 4 (0.5m)	スジアオ
												吉	野 川 4 (1.0m)	スジアオ
												吉	野 川 5 (表層)	スジアオ
												吉	野 川 5 (0.5m)	スジアオ
												吉	野 川 5 (1.0m)	スジアオ