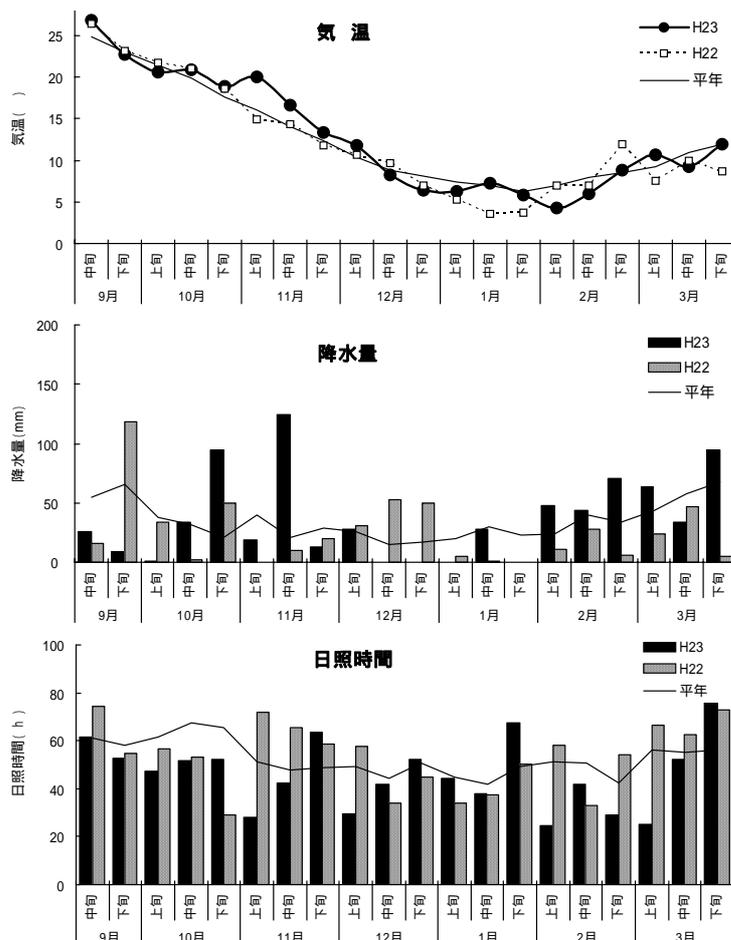
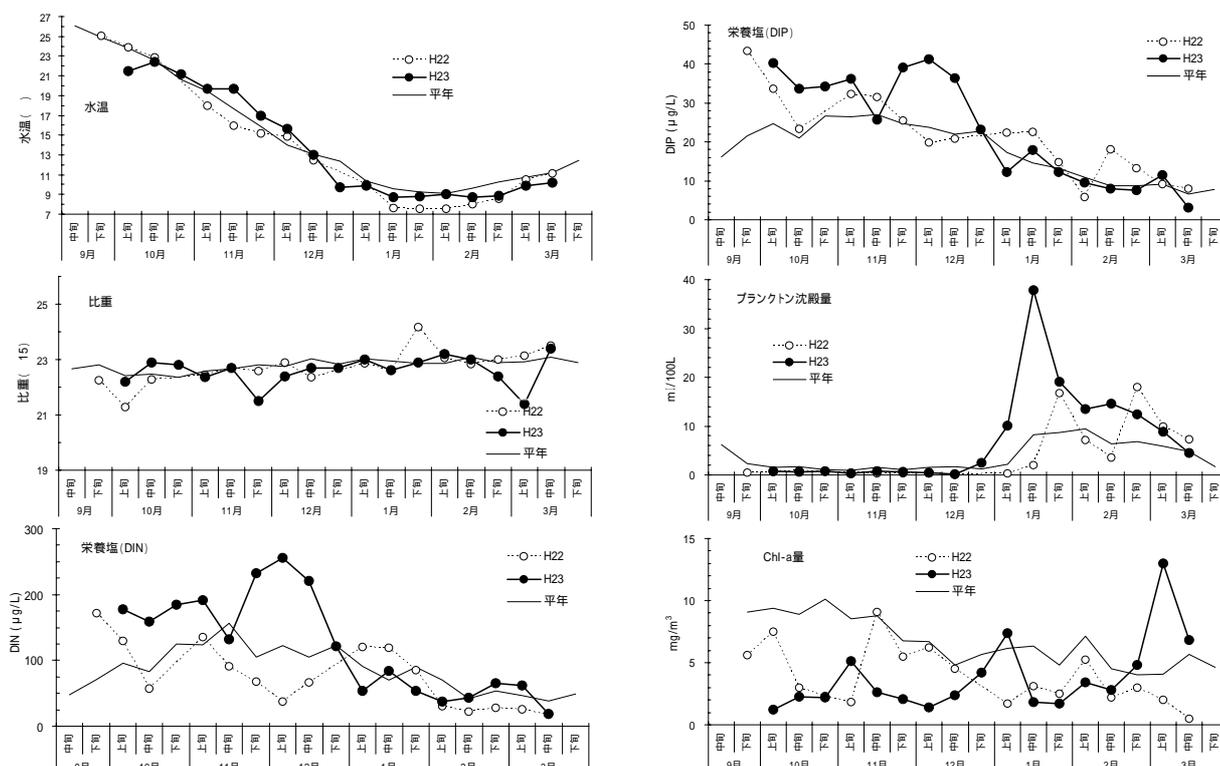


付表1 - 1 温暖化に対応した藻類増養殖技術開発



気象：島原市の推移(長崎海洋気象台公表資料より)

平年値は1980～2009年平均



海況：県南水産業普及指導センターの観測結果

(平均値は、H12～22年度の平均、但し、Chl-a量のみH14～22年度の平均)

付表1 - 2 温暖化に対応した藻類培養技術開発事業
水温(表層)

観測日	水温(:0m)				雲仙市				島原市					
	平均値	最小値	最大値	観測日	瑞穂町		国見町		有明町					三会
					長崎鼻 支柱 No.1	神代 支柱 No.2	土黒 支柱 No.3	多比良 支柱 No.4	湯江 支柱 No.5	大野浜 支柱 No.6	波止下 支柱 No.7	仲よし下 支柱 No.8	仲よし下 支柱 No.9	
10/4	21.5	21.1	22.3	21.4	21.2	21.8	21.4	21.4	21.7	21.1	21.5	22.3		
10/11	22.9	22.3	23.2	22.3	22.5	22.5	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.2		
10/17	21.9	21.5	22.5	21.7	21.5	21.8	22.0	22.0	21.7	21.8	22.4	22.5		
10/24	21.2	20.5	21.6	20.8	20.5	20.7	21.3	21.4	21.4	21.6	21.3	21.4		
11/1	19.0	17.9	20.4	18.3	17.9	18.4	18.6	19.1	19.1	19.5	19.8	20.4		
11/8	20.4	19.7	20.8	20.0	19.7	20.1	20.5	20.5	20.7	20.7	20.8	20.8		
11/14	19.7	19.1	20.4	19.1	19.3	19.6	20.1	19.9	19.7	19.5	19.9	20.4		
11/22	16.5	15.7	17.5	16.3	15.7	16.3	17.5	16.3	16.6	16.4	17.1	16.4		
11/28	17.4	16.2	18.2	16.2	16.3	16.7	17.9	17.4	17.6	18.0	17.9	18.2		
12/5	15.6	14.6	16.2	14.6	15.2	15.6	16.0	14.9	16.0	16.2	16.2	16.0		
12/12	14.3	12.7	15.4	12.8	12.7	13.7	15.4	14.2	14.6	14.9	15.4	14.9		
12/19	11.7	9.8	13.3	10.6	9.8	11.4	11.8	11.9	12.1	12.0	12.5	13.3		
12/27	9.7	7.9	11.9	8.7	7.9	8.8	10.4	9.1	9.0	9.3	11.9	11.9		
1/10	9.9	8.0	11.1	8.0	8.6	9.0	11.1	9.7	10.4	10.8	10.9	10.7		
1/18	8.7	7.6	10.1	7.6	7.6	8.1	8.8	8.3	8.9	9.4	9.9	10.1		
1/30	8.8	8.0	10.1	8.1	8.0	8.1	8.6	8.9	9.1	8.9	9.4	10.1		
2/6	9.0	7.9	9.8	8.0	7.9	8.1	9.4	9.4	9.2	9.6	9.6	9.8		
2/14	8.8	7.9	9.6	8.1	7.9	8.1	8.6	9.0	9.3	9.4	9.5	9.6		
2/20	8.6	7.3	9.5	7.5	7.3	7.8	9.5	9.3	8.9	9.1	9.0	8.9		
2/27	8.9	7.7	9.9	8.1	7.7	8.6	9.2	8.9	8.8	9.1	9.8	9.9		
3/5	9.9	9.8	10.0	9.8	9.8	9.8	9.9	9.8	9.8	9.9	10.0	10.0		
3/13	10.4	9.9	10.7	10.5	10.6	10.6	10.4	10.3	10.0	9.9	10.4	10.7		
3/19	10.0	9.4	11.2	11.2	11.2	11.2	9.5	9.5	9.4	9.4	9.5	9.5		

DIN(表層)

観測日	DIN(無機態窒素: µg/L)				雲仙市				島原市					
	平均値	最小値	最大値	観測日	瑞穂町		国見町		有明町					三会
					長崎鼻 支柱 No.1	神代 支柱 No.2	土黒 支柱 No.3	多比良 支柱 No.4	湯江 支柱 No.5	大野浜 支柱 No.6	波止下 支柱 No.7	仲よし下 支柱 No.8	仲よし下 支柱 No.9	
10/4	178	67	272	87	181	67	262	445	438	531	272	200		
10/11	124	107	163	107	116	112	107	110	131	163	134	132		
10/17	167	71	280	94	161	71	159	256	280	399	151	167		
10/24	184	138	255	183	174	180	138	255	169	171	214	204		
11/1	192	150	258	158	149	150	319	186	258	321	300	185		
11/8	190	119	297	144	248	297	119	190	161	181	146	222		
11/14	132	19	202	19	63	103	126	147	202	199	187	146		
11/22	258	235	299	245	259	250	473	859	299	405	235	738		
11/28	206	114	298	114	206	154	170	626	263	217	298	226		
12/5	256	221	304	255	304	221	230	1019	247	330	276	378		
12/12	229	185	264	263	228	211	185	223	247	243	197	264		
12/19	213	196	234	221	206	196	234	501	208	371	323	328		
12/27	121	24	197	24	184	58	100	95	197	374	160	153		
1/10	54	13	122	31	14	13	48	21	45	120	76	122		
1/18	84	10	174	37	49	10	50	343	67	174	138	144		
1/30	54	7	145	7	26	9	51	41	43	145	106	57		
2/6	37	11	99	11	33	11	17	34	24	64	44	99		
2/14	72	19	212	62	51	19	106	40	37	212	82	40		
2/20	15	9	25	9	11	25	9	9	13	15	17	25		
2/27	65	16	148	109	148	130	25	50	25	62	19	16		
3/5	63	11	202	11	52	122	202	1701	21	34	26	32		
3/13	11	2	30	2	5	2	5	4	30	13	8	29		
3/19	25	6	156	6	6	7	12	156	8	6	7	21		

比重(表層)

観測日	比重(:15:0m)				雲仙市				島原市					
	平均値	最小値	最大値	観測日	瑞穂町		国見町		有明町					三会
					長崎鼻 支柱 No.1	神代 支柱 No.2	土黒 支柱 No.3	多比良 支柱 No.4	湯江 支柱 No.5	大野浜 支柱 No.6	波止下 支柱 No.7	仲よし下 支柱 No.8	仲よし下 支柱 No.9	
10/4	22.2	21.8	22.8	21.8	21.8	22.2	22.0	21.9	22.1	22.3	22.5	22.8		
10/11	22.8	22.0	23.3	22.0	22.1	22.2	22.9	23.1	23.0	23.1	23.1	23.3		
10/17	23.0	22.4	23.5	22.4	22.4	22.4	23.1	23.1	23.2	23.3	23.5	23.4		
10/24	22.8	22.1	23.2	22.1	22.2	22.2	22.9	22.9	23.1	23.2	23.2	23.2		
11/1	22.6	21.4	23.7	21.9	21.4	22.3	22.2	22.7	22.7	23.1	23.4	23.7		
11/8	22.1	21.2	22.8	21.2	21.5	21.6	22.3	22.1	22.4	22.6	22.7	22.8		
11/14	22.8	22.0	23.1	22.0	22.2	22.5	23.1	22.8	23.1	23.1	23.0	23.0		
11/22	20.7	19.6	21.2	19.6	20.1	20.4	21.1	20.4	21.0	21.1	21.2	21.0		
11/28	22.4	21.4	23.0	21.4	21.5	21.9	22.6	22.3	22.7	22.9	22.9	23.0		
12/5	22.5	21.4	22.9	21.4	22.0	22.4	22.7	22.4	22.7	22.9	22.9	22.8		
12/12	22.9	22.0	23.5	22.0	22.1	22.5	23.4	22.7	23.0	23.3	23.5	23.2		
12/19	22.5	21.8	23.1	21.8	21.8	22.3	22.4	22.4	22.6	22.9	23.0	23.1		
12/27	22.7	22.1	23.4	22.3	22.1	22.4	22.8	22.4	22.7	22.8	23.4	23.4		
1/10	23.0	21.6	23.5	21.6	22.4	22.7	23.4	22.9	23.3	23.5	23.4	23.5		
1/18	22.6	22.1	23.1	22.1	22.2	22.4	22.5	22.4	22.6	23.1	23.0	23.1		
1/30	22.9	22.5	23.6	22.5	22.6	22.7	22.8	23.0	23.1	23.0	23.2	23.6		
2/6	23.2	22.7	23.6	22.7	22.7	22.8	23.4	23.4	23.3	23.5	23.6	23.5		
2/14	22.9	22.4	23.5	22.4	22.4	22.6	22.7	23.1	23.2	23.2	23.3	23.5		
2/20	23.1	22.2	23.5	22.2	22.4	22.5	23.4	23.4	23.3	23.5	23.4	23.4		
2/27	22.4	20.4	23.4	20.7	20.4	22.1	22.8	22.7	22.8	23.2	23.4	23.4		
3/5	21.4	20.8	22.0	21.0	20.8	21.0	21.8	21.1	21.4	21.6	22.0	21.9		
3/13	23.1	22.7	23.4	22.7	22.9	23.0	23.0	23.1	23.0	23.2	23.3	23.4		
3/19	23.7	22.0	24.7	22.0	22.2	22.2	24.4	24.1	24.7	24.4	24.5	24.4		

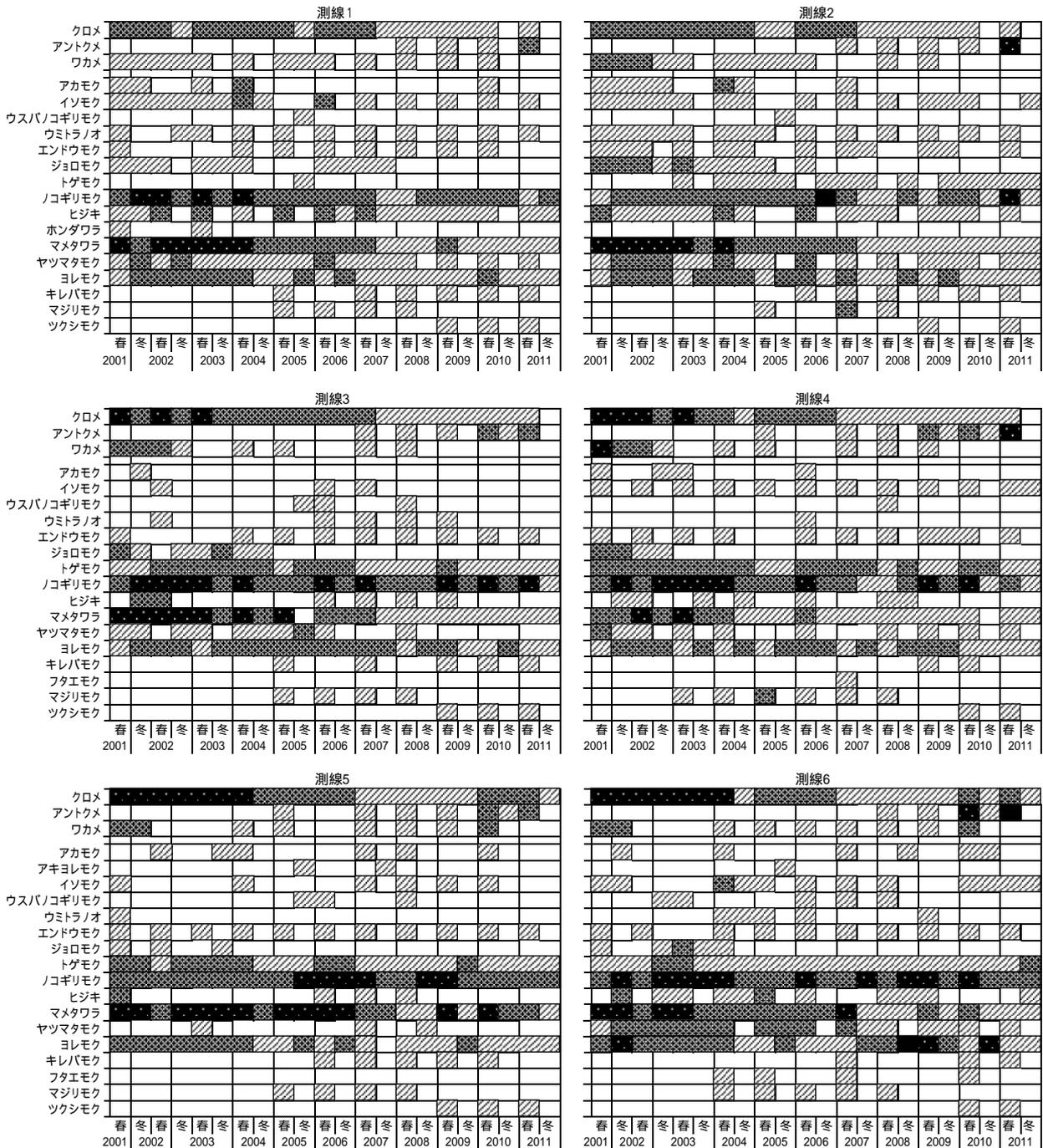
DIP(表層)

観測日	DIP(リン酸態リン: µg/L)				雲仙市				島原市					
	平均値	最小値	最大値	観測日	瑞穂町		国見町		有明町					三会
					長崎鼻 支柱 No.1	神代 支柱 No.2	土黒 支柱 No.3	多比良 支柱 No.4	湯江 支柱 No.5	大野浜 支柱 No.6	波止下 支柱 No.7	仲よし下 支柱 No.8	仲よし下 支柱 No.9	
10/4	40.2	27.0	53.7	35.7	40.8	27.0	39.0	46.0	43.5	53.7	40.3	36.0		
10/11	31.2	28.8	36.7	29.4	31.2	29.4	28.8	30.9	32.4	36.7	32.4	29.7		
10/17	36.2	22.9	50.2	27.5	33.8	22.9	32.5	44.6	43.7	50.2	35.6	34.7		
10/24	34.3	30.5	37.4	32.9	35.0	35.6	30.5	37.1	32.6	31.7	37.4	36.2		
11/1	42.2	31.1	65.1	35.4	65.1	31.1	44.2	32.0	44.2	48.4	44.8	34.5		
11/8	30.2	21.3	43.7	21.3	43.7	40.4	22.5	27.7	28.3	30.4	26.2	31.6		
11/14	25.6	13.7	32.6	13.7	22.1	20.6	24.5	25.4	31.7	32.0	32.6	28.1		
11/22	46.4	34.9	91.7	40.0	40.3	38.5	42.3	91.7	38.8	40.3	34.9	51.0		
11/28	31.7	18.4	38.4	18.4	32.7	25.2	28.2	38.4	36.0	34.8	38.4	33.3		
12/5	41.2	34.3	68.0	39.7	43.1	37.3	34.3	68.0	34.9	37.3	35.8	40.0		
12/12	34.7	29.6	40.1	39.8	35.6	29.6	30.8	33.8	33.2	39.2	30.5	40.1		
12/19	38.1	31.8	48.6	38.4	33.3	34.2	35.7	48.6	31.8	44.4	40.2	36.3		
12/27	23.2	10.0	42.2	10.0	26.4	12.4	18.4	15.1	31.8	42.2	26.7	25.8		
1/10	12.2	4.6	22.2	9.3	5.7	4.6	12.9	7.5	11.4	22.2	16.8	19.2		
1/18	17.9	6.6	44.3	14.0	12.0	6.6	9.0	44.3	19.1	20.3	17.0	18.8		
1/30	12.2	7.8	19.0	8.1	11.4	7.8	10.5	11.1	12.3	19.0	16.3	12.9		
2/6	9.5	6.5	12.2	9.5	9.2	6.5	8.9	9.5	8.6	11.0	10.4	12.2		
2/14	10.0	7.1	14.3	7.1	11.0	7.7	10.1	8.0	9.2	14.3	13.7	9.2		
2/20	6.1	4.8	10.8	5.4	4.8	4.8	5.1	6.0	5.4	6.0	6.9	10.8		
2/27	7.5	4.8	10.0	6.4	9.1	8.8	4.8	10.0	7.9	9.4	5.7	5.1		
3/5	11.4	1.7	65.7	2.9	4.2	10.3	4.8	65.7	1.7	2.6	3.9	6.6		
3/13	4.4	3.4	5.8	4.0	4.6	4.0	5.5	3.7	5.8	4.3	3.4	4.3		
3/19	1.9	0.2	5.8	1.7	0.5	0.2	1.4	5.8	1.4	1.7	2.0	2.3		

プランクトン沈殿量(表層)

付表1 - 3 温暖化に対応した藻類増養殖技術開発

 : 点生(0~25%)
  : 疎生(25~50%)
  : 密生(50~75%)
  : 濃生(75~100%)



藻場モニタリングの測線調査による大型褐藻類の被度の変化