

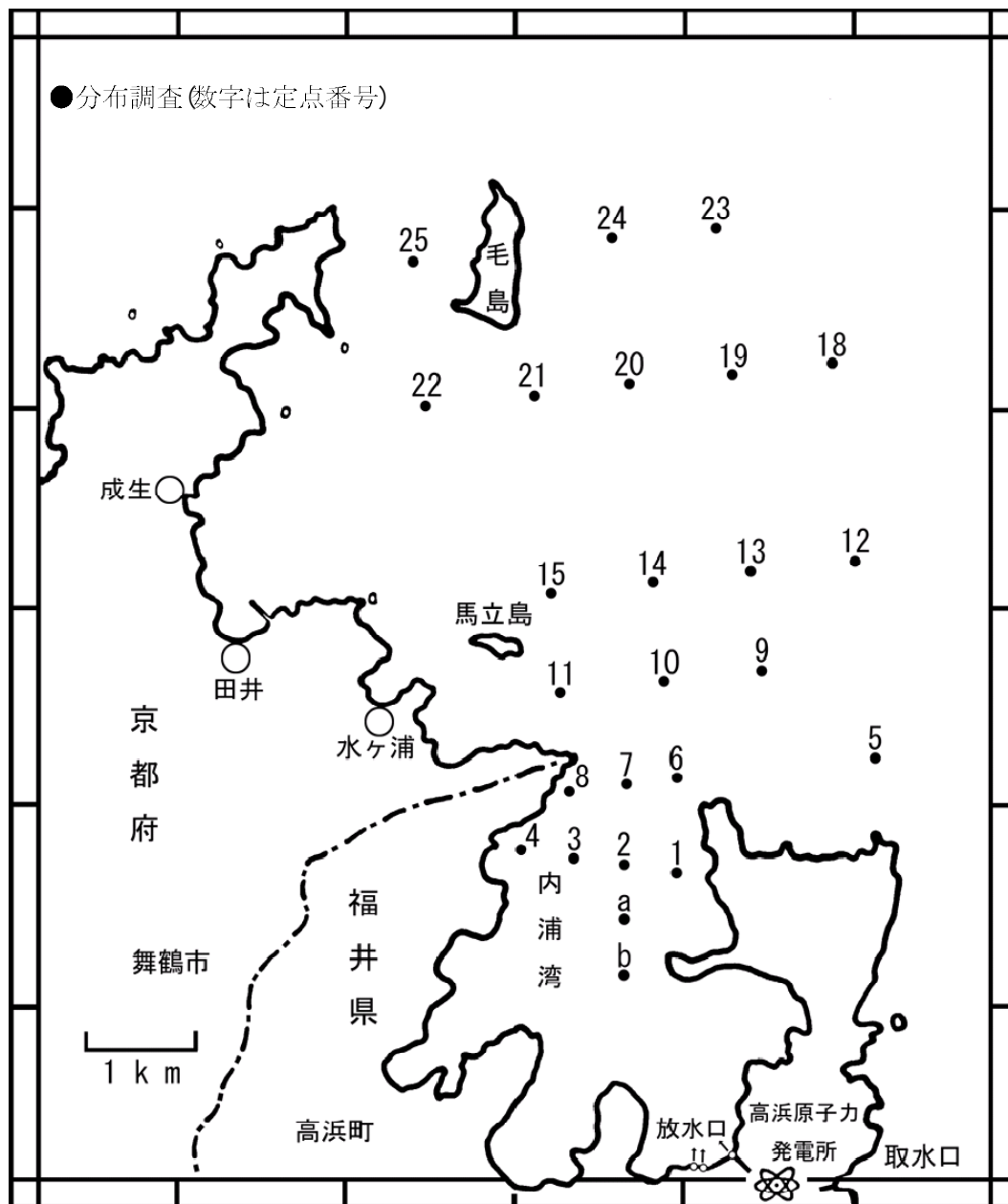
平成 22 年度第 3 四半期
温排水影響調査結果について

平成 23 年 5 月 26 日

京都府農林水産技術センター 海洋センター

温排水影響調査の概要

調査の種類	調査海域	調査項目	調査回数	調査時期	調査定点等	使用船舶	備考(図中記号)
分布調査	毛島・馬立島 内浦湾湾口部 周辺海域	水温 塩分 透明度 気象	2回	平成22年 10月4日 12月3日	25 定点 8 層 (0m, 1m, 3m, 5m, 7.5m, 10m, 15m, 20m 深)	平安丸 (183 トン)	●



温排水影響調査定点図

(1) 平成22年10月4日 観測結果について (観測時間:9時54分～13時57分, 満潮時間:10時17分, 風向:西～南, 風速:2～9m/s)

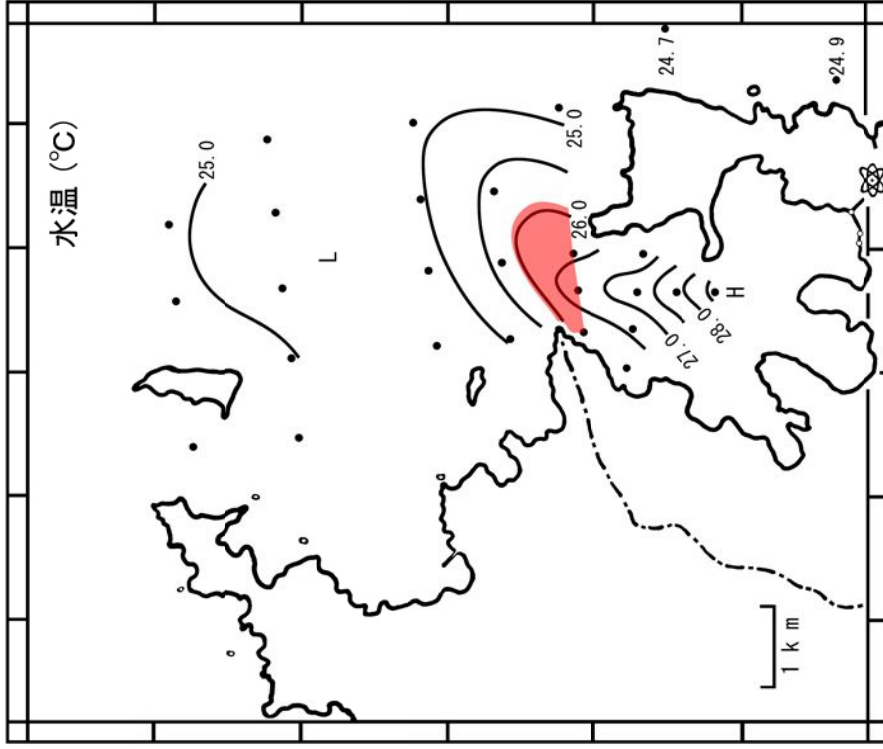


図1-1 10月表面水温水平分布図

(平成22年10月)

・稼働状況

1, 2, 3, 4号炉 100%稼働。総温排水量 19.78×10^6 トン/日

放水温度 32.4°C(1, 2号炉) 32.4°C(3号炉) 32.5°C(4号炉), 取水水温 25.1°C

・毛島周辺表層平均水温 24.9°C

・毛島周辺表層平均水温に比べ1°C以上昇温した水温は、内浦湾口から北東へ約1km 沖合までみられた。

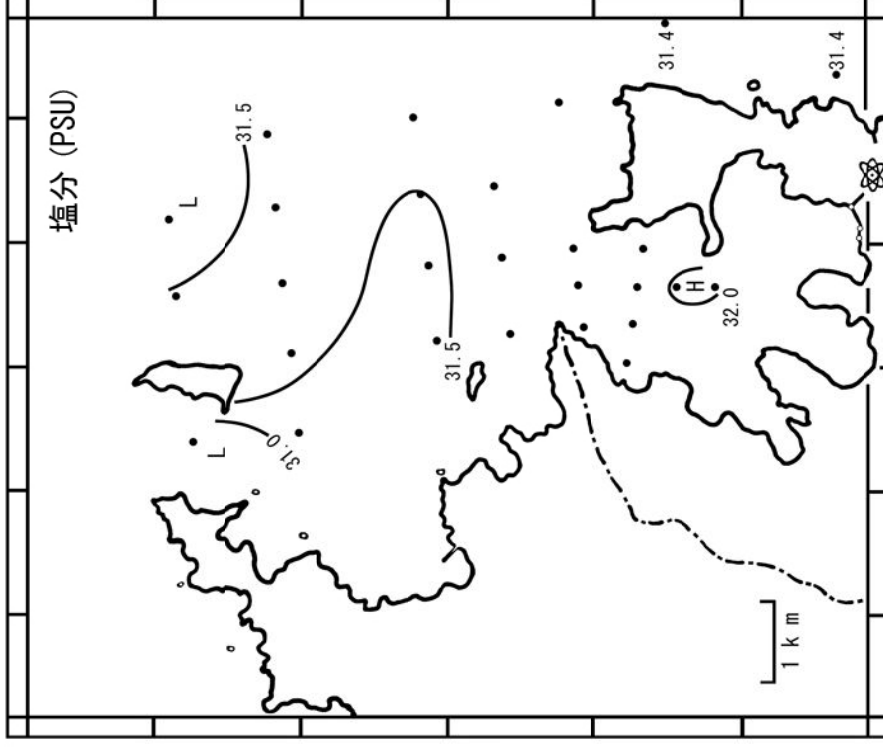
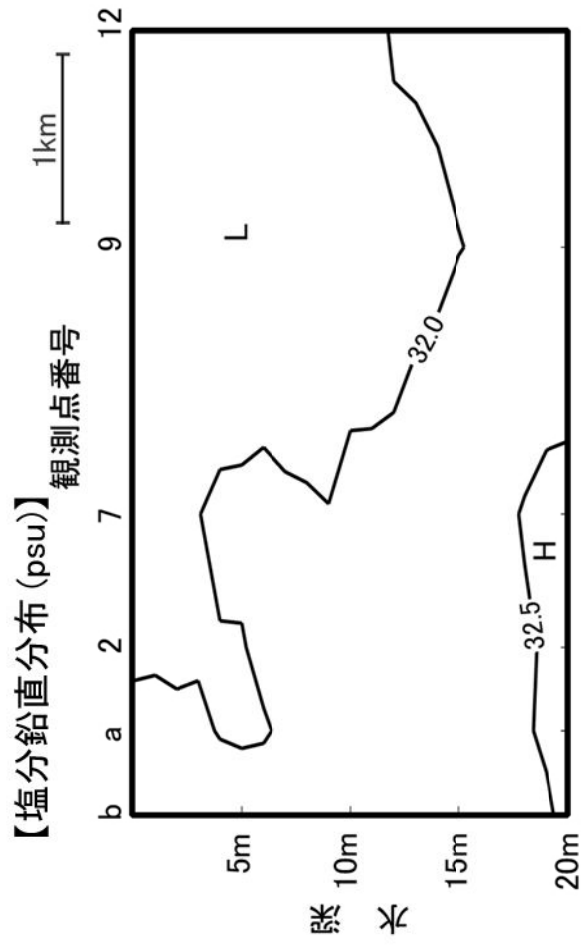
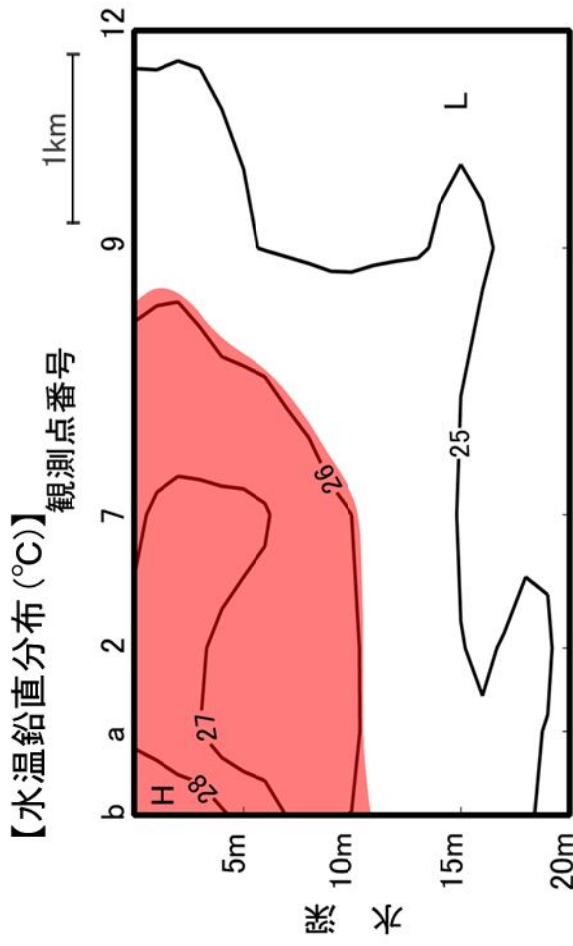
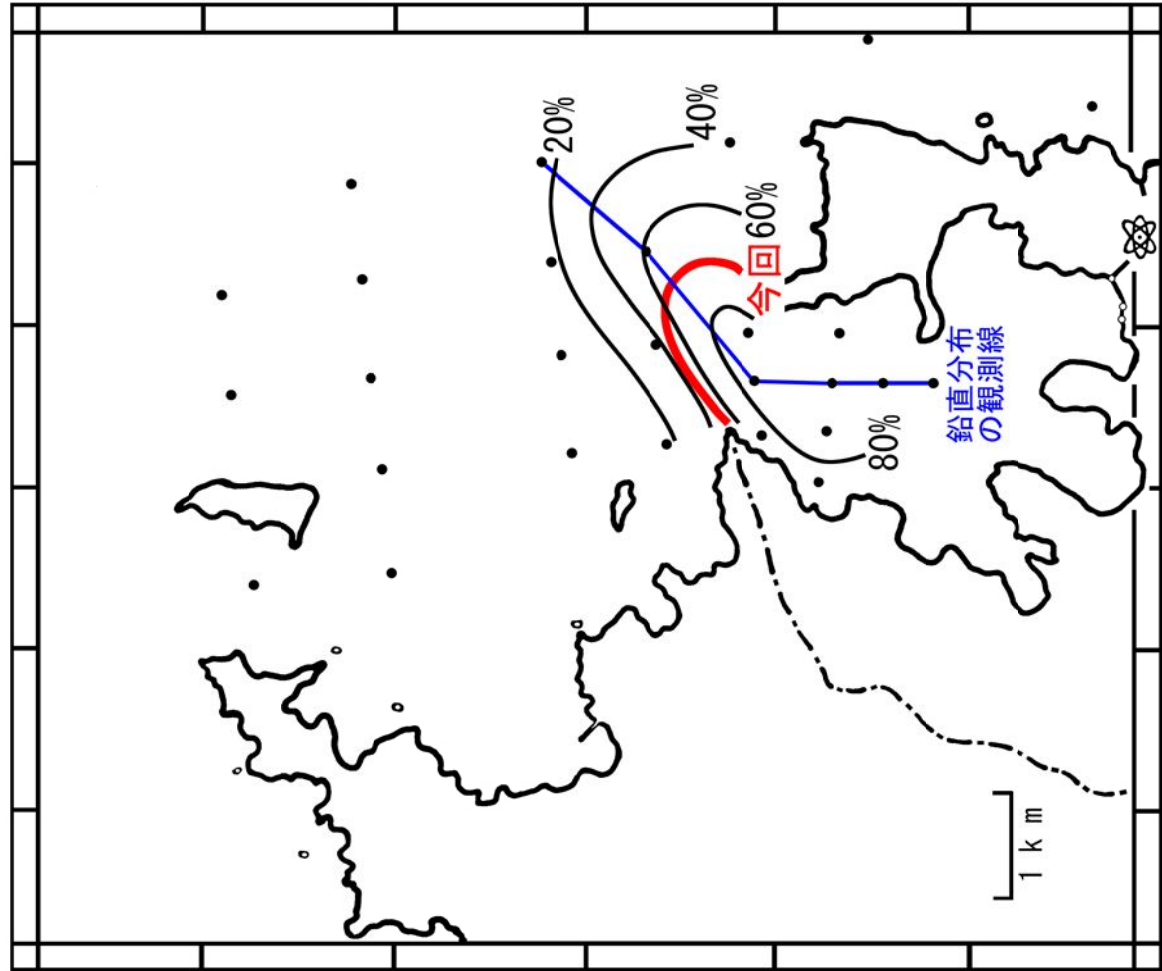


図1-2 10月表面塩分水平分布図

参考1：平成22年10月の温排水拡散状況（左図）及び温排水拡散範囲の水温と塩分の鉛直分布（右図）。

・近年の平均的な温排水の拡散状況と比較して、特段の異常は認められなかった。

【近年の平均的な温排水拡散状況^{*}との比較】 ※全原子炉放水時



温排水分布調査 平成22年10月4日 観測結果

Stn.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
時間	12:16	12:10	12:05	11:57	12:46	11:38	11:43	11:48	11:29	11:23	11:15	10:43	10:51	
気温	20.9	21.1	21.5	21.8	21.5	21.5	22.1	22.3	21.1	21.2	21.6	20.5	20.8	
天候	r	r	r	r	c	c	c	r	c	c	c	r	r	
風向	SW	SW	SSW	SW	SW	S	SSW	SW	SSW	S	SSW	W SW	SW	
風速(m/s)	4	3	3	6	4	4	5	5	6	6	5	6	4	
透明度(m)	11	10	9	7	13	9	8	7	10	10	9	11	10	
水 温 ℃	0m	26.75	27.16	26.54	26.14	24.85	26.40	26.86	26.39	25.66	25.63	25.02	24.85	24.86
	1	26.63	27.11	26.97	26.19	24.85	26.38	27.11	26.46	25.68	25.63	25.08	24.85	24.87
	3	26.56	27.03	26.69	26.51	24.85	26.60	27.22	26.62	25.48	25.63	25.16	24.90	24.93
	5	26.53	26.76	26.82	26.86	24.86	26.66	27.21	26.91	25.03	25.31	25.14	24.92	25.03
	7.5	26.24	26.76	26.41	26.87	24.88	25.69	26.57	26.20	24.92	25.02	25.17	24.94	25.02
	10	26.40	26.21	25.35	25.85	24.90	25.24	26.00	25.58	24.89	24.98	25.17	24.93	24.97
	15	25.01	25.00	25.28	25.52	25.05	24.94	24.95	25.01	25.05	25.18	25.16	24.91	24.99
	20	25.02	24.84	24.86	24.66	24.62	24.72	24.93	24.90	24.97	24.90	24.67	24.85	24.84
塩 分	0m	31.91	31.97	31.15	31.46	31.52	31.64	31.62	31.28	31.58	31.72	31.61	31.57	31.50
	1	31.89	31.97	31.92	31.48	31.52	31.64	31.81	31.31	31.59	31.73	31.64	31.57	31.51
	3	31.85	31.98	32.08	31.65	31.53	31.77	31.98	31.50	31.60	31.73	31.69	31.60	31.55
	5	31.86	31.98	32.23	32.16	31.53	31.97	32.09	31.82	31.59	31.71	31.69	31.65	31.68
	7.5	31.90	32.22	32.14	32.27	31.58	31.83	32.05	31.93	31.66	31.68	31.73	31.70	31.90
	10	32.13	32.02	31.86	32.02	31.61	31.78	32.09	31.99	31.78	31.75	31.81	31.77	31.98
	15	32.32	32.31	32.30	32.29	31.77	32.38	32.30	32.24	31.98	31.98	32.01	32.10	32.08
	20	32.52	32.53	32.63	32.57	32.52	32.53	32.62	32.59	32.18	32.32	32.50	32.22	32.26

Stn.	14	15	18	19	20	21	22	23	24	25	a	b	取水口	
時間	10:58	11:05	10:34	10:27	10:19	10:11	10:03	13:50	13:58	9:55	12:25	12:32	13:11	
気温	20.9	21.3	21.8	22.0	21.8	21.0	21.3	23.7	24.1	22.1	21.0	21.0	22.4	
天候	c	c	r	r	c	c	c	bc	bc	c	c	c	c	
風向	SSW	SSW	W	W	W	W	SSW	S	SSE	S	SW	SW	S	
風速(m/s)	5	6	8	9	5	3	3	3	3	2	4	4	4	
透明度(m)	9	10	9	10	11	14	9	12	12	9	11	11	11	
水 温 ℃	0m	24.83	24.88	24.94	24.86	24.73	25.03	24.63	25.04	25.13	24.59	27.83	28.59	24.90
	1	24.90	24.88	24.95	24.87	24.77	25.04	24.85	25.03	25.13	24.72	27.68	28.60	24.92
	3	24.90	24.88	24.95	24.91	24.93	25.08	25.17	25.07	25.07	24.76	26.99	28.61	24.97
	5	25.01	24.93	24.96	24.96	24.92	25.08	25.17	25.05	25.09	24.88	26.40	27.65	25.18
	7.5	25.11	25.12	24.92	25.00	24.98	25.07	25.15	25.10	25.10	25.19	26.44	26.55	25.12
	10	25.13	25.23	24.94	25.00	25.05	25.04	25.12	25.08	25.10	25.16	26.24	25.98	25.25
	15	25.22	25.18	25.03	25.06	24.90	24.97	25.04	25.05	25.12	25.03	25.16	25.46	25.07
	20	24.91	24.86	24.86	24.93	24.81	24.79	24.65	24.48	24.82	24.71	24.83	24.85	24.74
塩 分	0m	31.47	31.48	31.55	31.61	31.57	31.86	31.07	31.31	31.53	30.80	32.03	31.99	31.42
	1	31.51	31.48	31.56	31.62	31.59	31.86	31.29	31.34	31.55	30.93	32.03	32.00	31.43
	3	31.51	31.49	31.57	31.65	31.71	31.87	31.70	31.69	31.86	31.05	32.02	32.00	31.47
	5	31.59	31.57	31.62	31.70	31.68	31.87	31.75	31.85	31.93	31.32	31.95	32.14	31.67
	7.5	31.73	31.75	31.70	31.76	31.76	31.92	31.87	31.94	31.94	31.72	32.09	32.02	31.70
	10	31.83	31.84	31.66	31.76	31.95	31.95	31.89	32.00	31.94	31.82	32.08	31.99	31.80
	15	31.98	32.04	31.91	31.89	32.21	32.16	32.09	32.02	32.01	32.03	32.28	32.22	32.08
	20	32.30	32.40	32.14	32.06	32.29	32.39	32.38	32.39	32.27	32.21	32.55	32.56	32.46

(2) 平成22年12月3日 観測結果について (観測時間:9時54分～13時53分, 満潮時間:13時26分, 風向:南～西, 風速:3～14m/s)

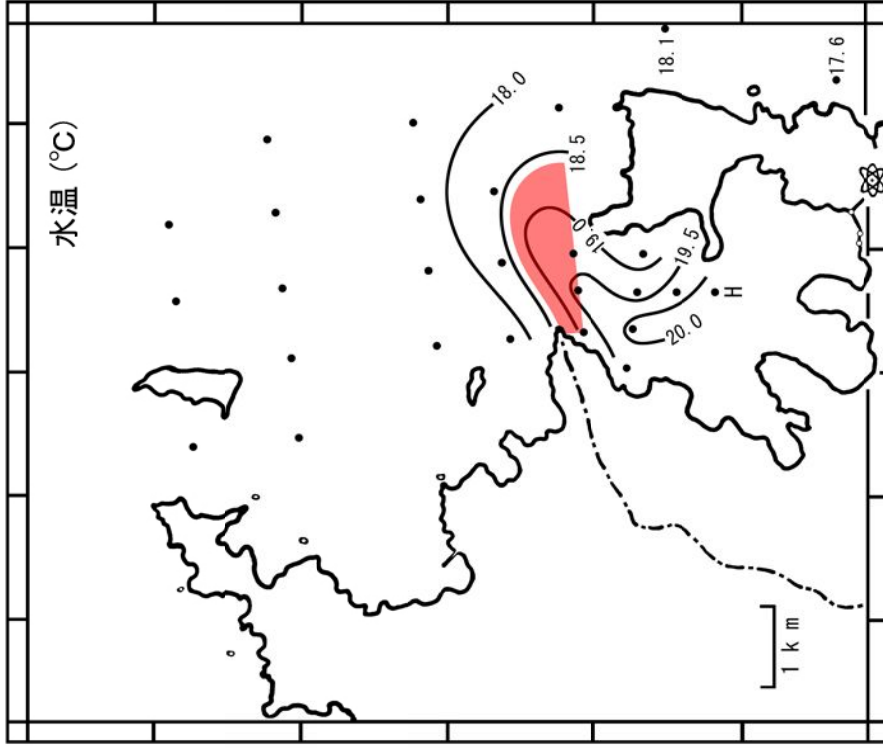


図 2-1 12月表面水温水平分布図

(平成22年12月)

・稼働状況

1, 2, 4号炉 100%稼働。総温排水量 14.05×10^6 トン/日

放水温度 24.9°C(1, 2号炉) 24.8°C(4号炉), 取水水温 17.8°C

・毛島周辺表層平均水温 17.6°C

・毛島周辺表層平均水温に比べ1°C以上昇温した水温は、内浦湾口から北東へ約1km 沖合までみられた。

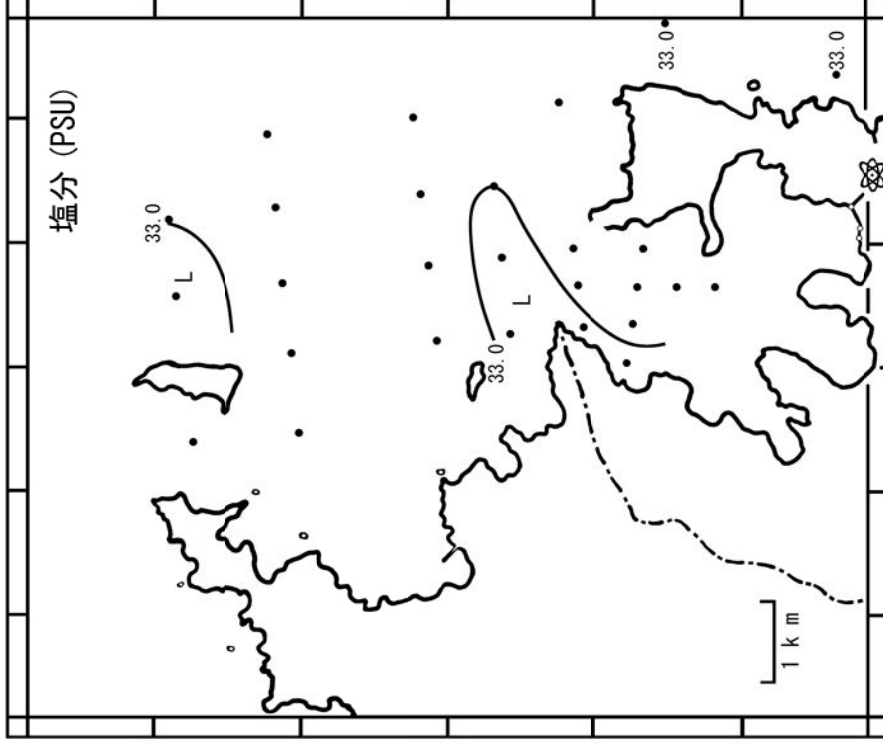
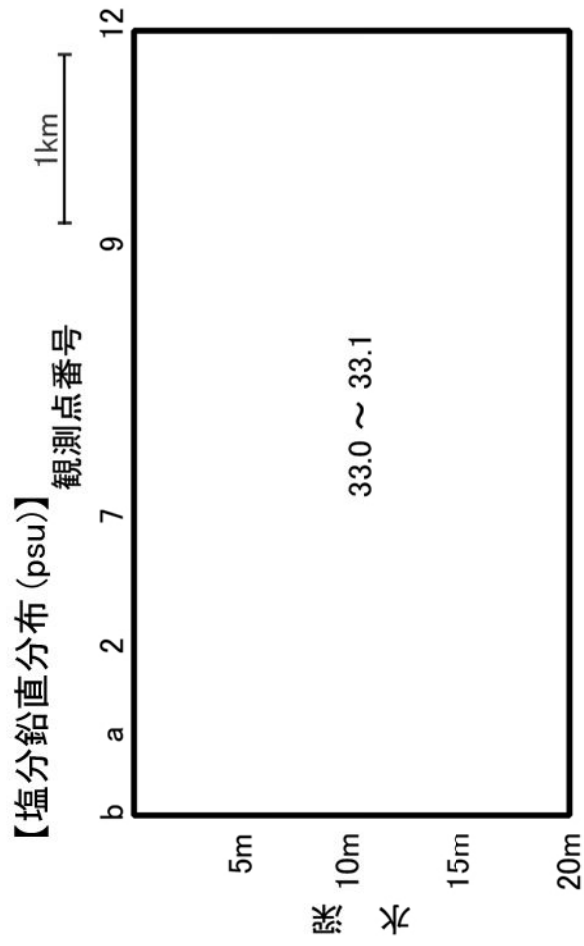
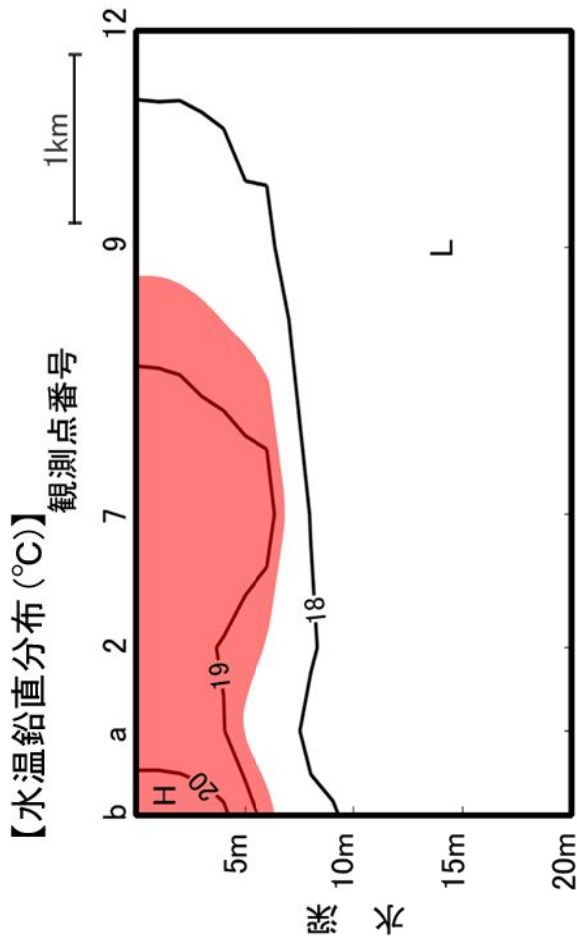
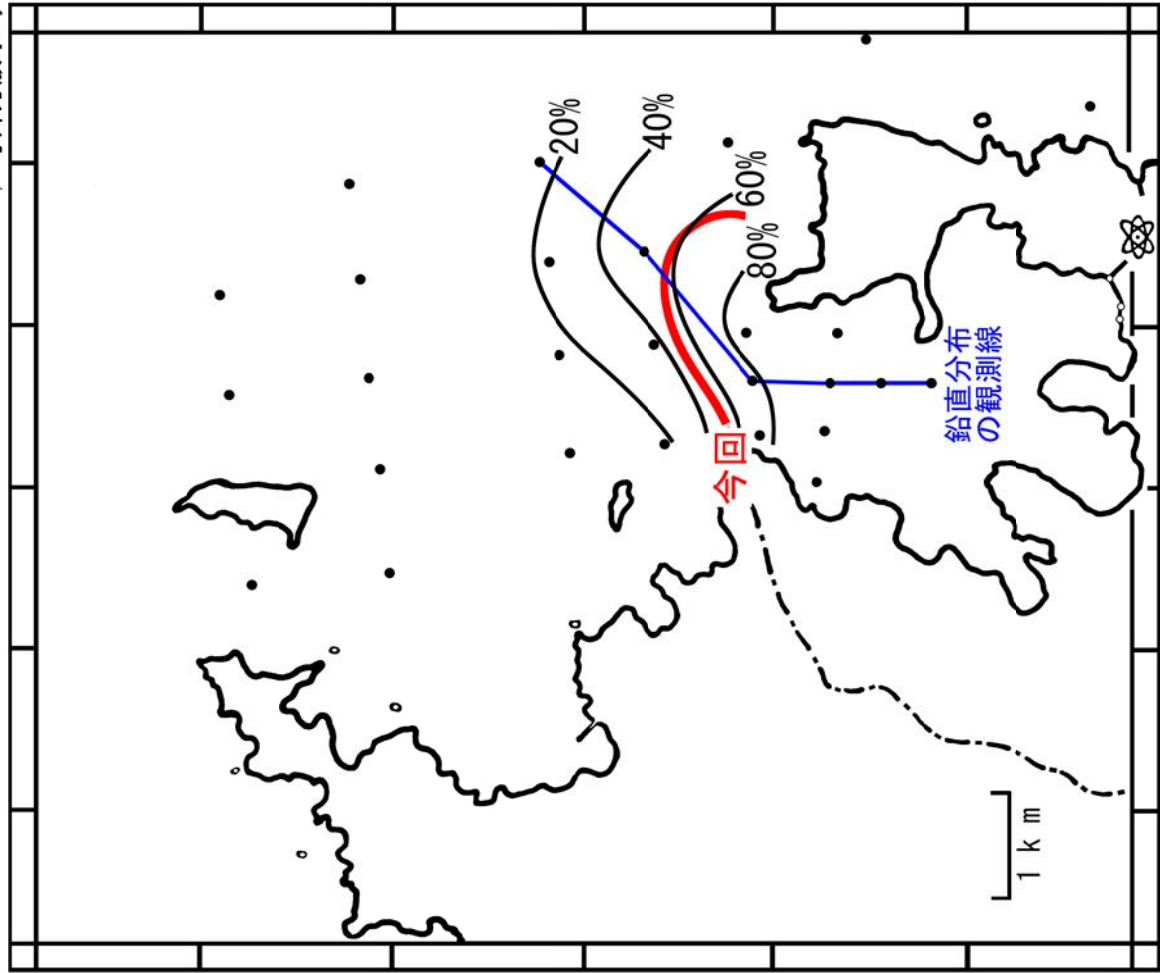


図 2-2 12月表面塩分水平分布図

参考2：平成22年12月の温排水拡散状況（左図）及び温排水拡散範囲の水温と塩分の鉛直分布（右図）。

・近年の平均的な温排水の拡散状況と比較して、特段の異常は認められなかった。

【近年の平均的な温排水拡散状況^{*}との比較】 ※1.2号函機および3.4号片方放水時



温排水分布調査 平成22年12月3日 観測結果

Stn.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
時間	12:14	12:08	12:02	11:55	12:43	11:34	11:40	11:45	11:25	11:17	11:10	10:41	10:49	
気温	17.4	17.6	17.9	18.4	16.6	18.5	18.5	18.8	18.2	17.9	17.9	18.0	17.8	
天候	c	r	r	c	r	c	c	c	bc	bc	c	bc	bc	
風向	SSW	SW	SSW	SW	SSW	SSW	SW	SW	SSW	SSW	SW	SSE	SSE	
風速(m/s)	6	6	7	7	8	6	6	6	7	5	7	4	4	
透明度(m)	9	9	9	9	9	10	11	10	11	11	11	13	10	
水 温 ℃	0m	18.72	19.26	20.04	19.80	18.16	19.28	19.65	19.01	18.46	18.48	17.65	17.78	17.78
	1	18.74	19.14	19.96	19.80	18.18	19.25	19.64	19.01	18.46	18.43	17.65	17.77	17.78
	3	18.74	19.08	19.08	19.77	18.17	19.18	19.49	19.02	18.38	18.34	17.65	17.77	17.76
	5	18.73	18.75	18.79	19.68	18.09	18.93	19.37	18.86	18.11	17.79	17.66	17.75	17.76
	7.5	18.30	18.21	18.00	18.85	17.95	17.93	18.21	17.97	17.79	17.72	17.67	17.75	17.75
	10	17.67	17.65	17.74	18.09	17.82	17.65	17.65	17.61	17.75	17.71	17.68	17.73	17.75
	15	17.61	17.58	17.57	17.62	17.75	17.67	17.65	17.60	17.75	17.61	17.68	17.72	17.75
	20	17.56	17.55	17.55	17.66	17.65	17.56	17.56	17.55	17.66	17.63	17.64	17.71	17.74
塩 分	0m	33.00	33.04	33.04	32.97	33.02	33.04	33.03	32.96	33.00	32.99	32.99	33.04	33.05
	1	33.00	33.05	33.05	32.98	33.02	33.04	33.05	32.97	33.01	33.01	33.00	33.05	33.05
	3	33.00	33.05	33.06	33.00	33.03	33.04	33.03	32.97	33.02	33.00	33.00	33.05	33.05
	5	33.00	33.05	33.05	32.98	33.04	33.04	33.04	32.99	33.02	33.03	33.02	33.05	33.05
	7.5	33.04	33.07	33.05	33.00	33.05	33.01	33.05	32.99	33.04	33.03	33.03	33.05	33.05
	10	33.03	33.04	33.05	33.01	33.05	33.01	33.03	32.99	33.04	33.03	33.04	33.05	33.05
	15	33.05	33.05	33.05	33.05	33.05	33.05	33.05	33.03	33.04	33.01	33.05	33.05	33.05
	20	33.04	33.06	33.04	33.08	33.05	33.05	33.04	33.03	33.05	33.05	33.05	33.06	33.06

Stn.	14	15	18	19	20	21	22	23	24	25	a	b	取水口	
時間	10:56	11:03	10:31	10:24	10:17	10:11	10:04	13:45	13:54	9:55	12:21	12:29	13:07	
気温	18.4	19.2	17.0	16.8	17.1	16.9	16.8	12.9	12.0	16.8	17.4	17.2	14.6	
天候	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	r	r	bc	r	c	r	
風向	S	SSW	S	S	S	SSW	SSW	W	W	SW	S	S	WSW	
風速(m/s)	6	7	5	5	4	4	3	13	14	4	7	7	7	
透明度(m)	10	10	13	13	13	14	13	7	8	11	8	8	8	
水 温 ℃	0m	17.74	17.76	17.71	17.71	17.69	17.74	17.61	17.64	17.53	17.62	19.76	20.26	17.63
	1	17.74	17.76	17.70	17.71	17.70	17.73	17.62	17.65	17.55	17.64	19.75	20.28	17.63
	3	17.74	17.76	17.69	17.71	17.69	17.73	17.61	17.65	17.56	17.64	19.53	20.29	17.65
	5	17.72	17.73	17.69	17.70	17.69	17.73	17.60	17.65	17.61	17.65	18.47	19.34	17.65
	7.5	17.71	17.70	17.69	17.70	17.68	17.73	17.60	17.64	17.62	17.65	17.99	18.27	17.69
	10	17.70	17.69	17.68	17.70	17.68	17.73	17.61	17.66	17.62	17.65	17.63	17.76	17.73
	15	17.69	17.73	17.68	17.70	17.69	17.72	17.63	17.66	17.62	17.65	17.55	17.60	17.74
	20	17.74	17.70	17.68	17.70	17.69	17.74	17.74	17.68	17.66	17.65	17.55	17.54	17.74
塩 分	0m	33.03	33.03	33.05	33.05	33.06	33.06	33.04	33.01	32.94	33.04	33.03	33.03	32.97
	1	33.03	33.04	33.05	33.06	33.06	33.06	33.05	32.99	32.99	33.05	33.05	33.04	32.98
	3	33.04	33.04	33.06	33.07	33.06	33.06	33.04	33.02	33.00	33.05	33.07	33.04	32.98
	5	33.04	33.02	33.05	33.06	33.06	33.06	33.04	33.03	33.01	33.05	33.06	33.07	32.98
	7.5	33.03	33.02	33.05	33.06	33.06	33.06	33.04	33.02	33.02	33.05	33.05	33.06	33.01
	10	33.03	33.03	33.05	33.06	33.06	33.06	33.05	33.03	33.02	33.05	33.05	33.04	33.04
	15	33.04	33.05	33.05	33.07	33.07	33.07	33.05	33.03	33.02	33.05	33.04	33.06	33.06
	20	33.08	33.06	33.06	33.07	33.08	33.09	33.10	33.04	33.04	33.05	33.06	33.05	33.10

<温排水>

原子力発電所では、タービンを回した蒸気を冷やして水に戻すために大量の海水が冷却水として取水されています。冷却水として利用後には取水時よりやや温かい海水となって発電所から放出されるので、これを温排水と呼んでいます。