

柏崎刈羽原子力発電所
温排水等漁業調査結果の評価
(案)

令和8年9月

新潟県原子力発電所温排水等
漁業調査技術連絡会議座長

令和 7 年度の温排水等漁業調査結果の評価について（案）

令和 8 年 9 月

新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議

新潟県および東京電力ホールディングス株式会社は、柏崎刈羽原子力発電所の取水および温排水が、その前面および周辺海域の漁業ならびに海生生物に及ぼす影響の有無を確認するため、各々基本計画に基づき物理的環境調査および生物的環境調査を実施している。

新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議は、新潟県と東京電力ホールディングス株式会社が、令和 7 年度にそれぞれ実施した温排水等漁業調査結果から、同発電所による周辺環境への影響について次のとおり評価した。

評 価

令和 7 年度において実施した温排水等漁業調査結果によると、温排水と思われる水温上昇域は、南放水口を起点とし最大 8.1km の範囲であった。また、物理的及び生物的環境調査結果を過去（昭和 58 年度～令和 6 年度）と比較してみると、特異な傾向は認められなかった。

なお、温排水が漁業ならびに海生生物に及ぼす影響については、生物的環境および漁業資源等の経年的な自然変動もあることから、今後も調査を継続し、長期間にわたる情報の蓄積を図り検証する必要がある。

1 評価対象期間および発電所の運転状況

評価対象期間は、令和 7 年 4 月から令和 8 年 3 月までである。

発電所の 1 号機から 7 号機の運転状況は、図 1 のとおりである。

1 号機は、平成 23 年 8 月 6 日から第 16 回定期事業者検査を実施中である。

2 号機は、平成 19 年 2 月 19 日から第 12 回定期事業者検査を実施中である。

3 号機は、平成 19 年 9 月 19 日から第 10 回定期事業者検査を実施中である。

4 号機は、平成 20 年 2 月 11 日から第 10 回定期事業者検査を実施中である。

5 号機は、平成 24 年 1 月 25 日から第 13 回定期事業者検査を実施中である。

6 号機は、平成 24 年 3 月 26 日から第 10 回定期事業者検査を実施していたが、令和 8 年 2 月 16 日に発電を開始した。また、令和 8 年 2 月 20 日から 2 月 23 日の間、起動の過程における温度及び圧力の変化や設備の運転による異常の有無等の確認を実施するため、中間停止を行った。

その後、令和 8 年 2 月 25 日に発電を再開し、令和 8 年 3 月 3 日から定格熱出力一定運転に移

行したが、発電機微小地絡継電器動作警報の発報に伴う調査のため、令和 8 年 3 月 13 日に出力降下を開始し、令和 8 年 3 月 14 日に発電を停止した。この警報は、発電機と接地装置を繋ぐ接地導体の破損により接地導体への電流が流れなくなり、微小地絡継電器が動作したことで発報したものである。

その後、令和 8 年 3 月 22 日に発電を再開し、令和 8 年 3 月 27 日から定格熱出力一定運転に移行した。

7 号機は、平成 23 年 8 月 23 日から第 10 回定期事業者検査を実施中である。

運転中の設計冷却水量（温排水量）は、1～5 号機は各々 $78\text{m}^3/\text{sec}$ 、6、7 号機は各々 $92\text{m}^3/\text{sec}$ である。

2 調査結果の評価

（1）物理的環境調査

ア 水温・塩分

新潟県および東京電力ホールディングス株式会社が実施した調査では温排水と思われる水温上昇域は放水口から北～北北東方向に分布し、その最大到達距離は図 2 のとおりであり、南放水口を起点として 8.1km であった。また、水温上昇域の鉛直分布は表層から水深 3m 付近まで分布した。

東京電力ホールディングス株式会社が実施した水温の通年調査結果（定点連続）は図 3 のとおりであり、過去 5 ヶ年（令和 2 年度～令和 6 年度）の平均値よりも 7 月にかなり高い値、8～10 月にやや高い値、4、6、12、2、3 月に同程度の値、5、11、1 月にやや低い値を示した。

新潟県および東京電力ホールディングス株式会社が実施した塩分の調査結果は表 1 のとおりであり、過去（昭和 58 年度～令和 6 年度）の調査結果と同様の傾向を示した。

イ 流況

東京電力ホールディングス株式会社が実施した流況の調査結果では、流向はほぼ海岸線に平行な北～北東流が卓越した（図 4 参照）。また、流速は年間を通して 0～40cm/sec の出現頻度が高かった。

これらは過去（昭和 58 年度～令和 6 年度）の調査結果と同様の傾向を示した。

ウ 水質・底質

東京電力ホールディングス株式会社が実施した水質・底質の調査結果は表 2 のとおりであり、過去（昭和 58 年度～令和 6 年度）の調査結果と同様の傾向を示した。

(2) 生物的環境調査

ア プランクトン

新潟県が実施した動物プランクトンの調査、東京電力ホールディングス株式会社が実施した動・植物プランクトンの調査結果は表 3 のとおりであり、一部の項目では直近 5 年間の範囲を上回る値が認められたが、動物プランクトンでは節足動物(かいあし類)、植物プランクトンでは黄色植物(珪藻類)の出現数が多く、過去(昭和 58 年度～令和 6 年度)の調査結果と同様の傾向を示した。

イ 卵・稚仔

新潟県および東京電力ホールディングス株式会社が実施した卵・稚仔の調査結果は表 4 のとおりであり、出現種類数・出現数共に過去(昭和 58 年度～令和 6 年度)の調査結果と同様の傾向を示した。

ウ 付着生物

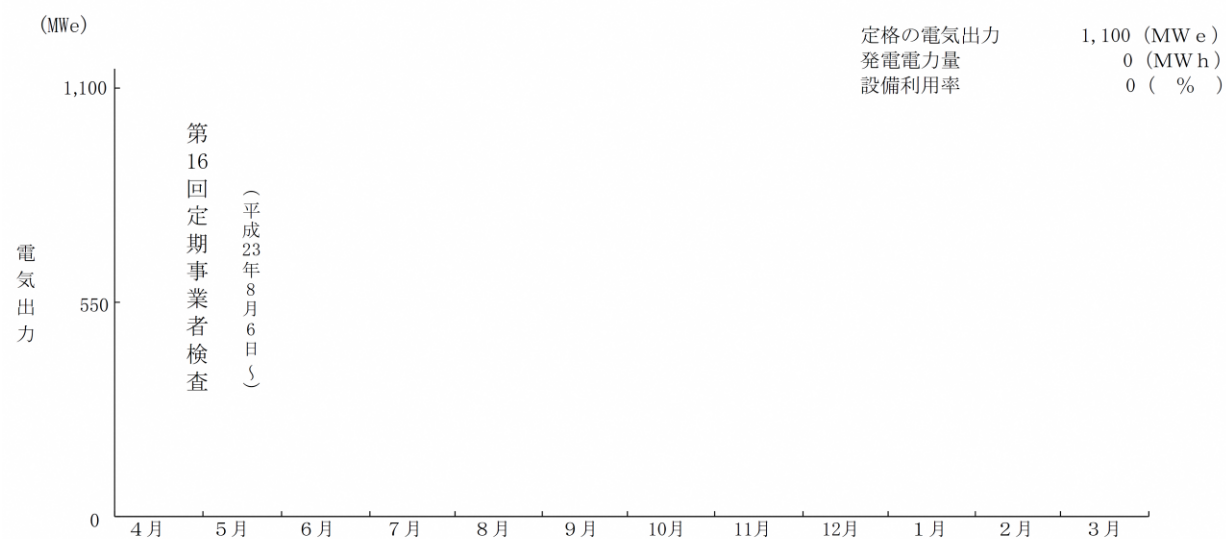
新潟県および東京電力ホールディングス株式会社が実施した付着生物の調査結果は表 5 のとおりであり、発電所港湾域(防波堤)および観音岬の各調査地点においては、過去(昭和 58 年度～令和 6 年度)の調査結果と同様の傾向を示した。

エ 底生動物

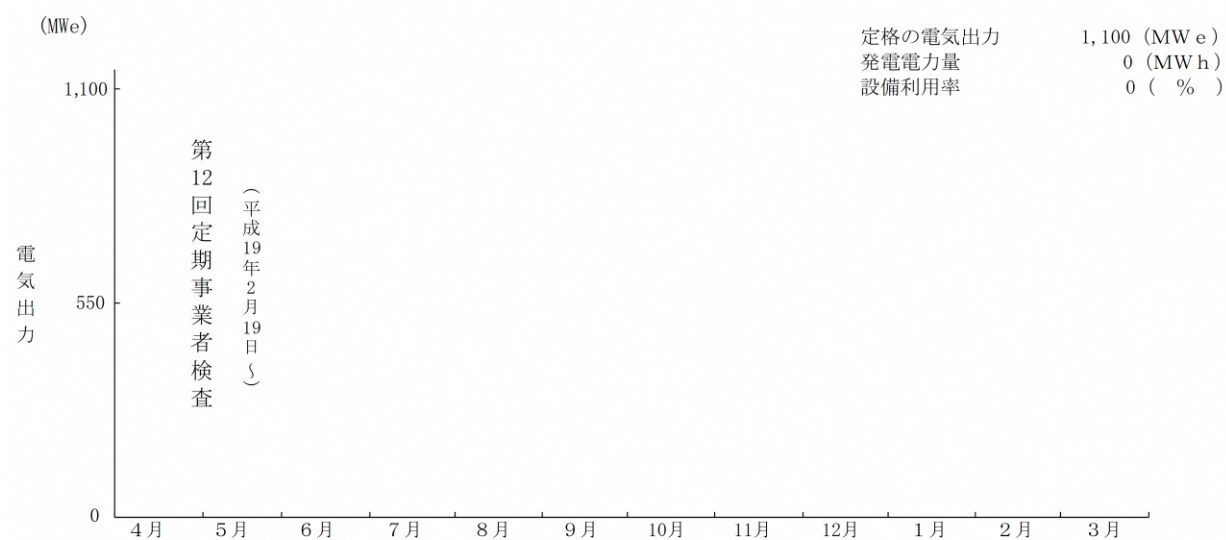
東京電力ホールディングス株式会社が実施した底生動物の調査結果は表 6 のとおりであり、平均個体数・出現組成比共に過去(昭和 58 年度～令和 6 年度)の調査結果と同様の傾向を示した。

図1 柏崎刈羽原子力発電所の運転保守状況(令和7年度)

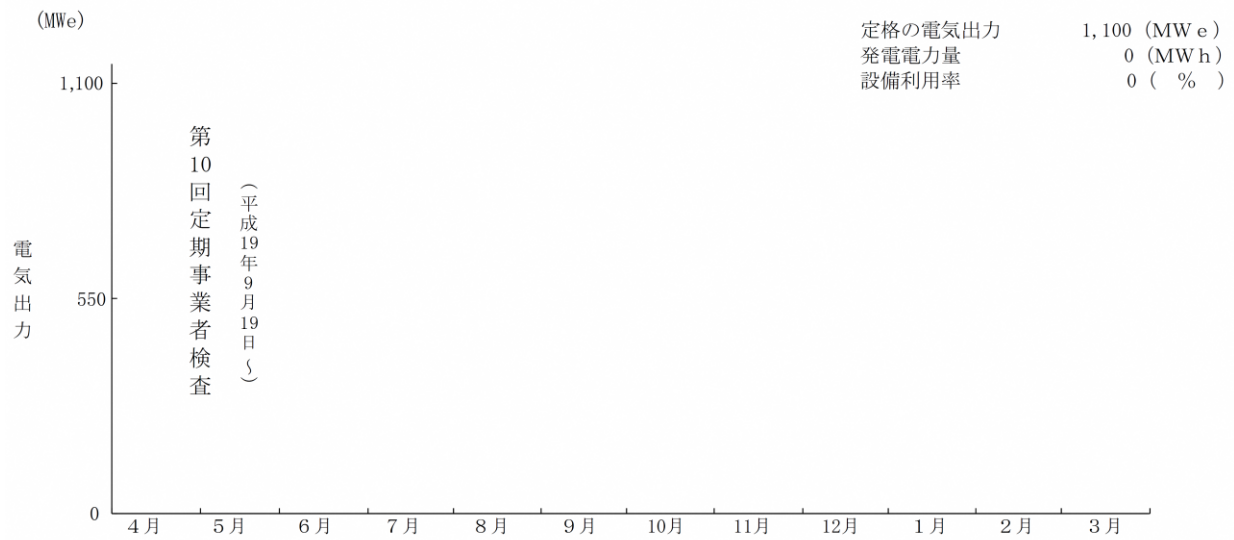
1号機 (令和7年度)



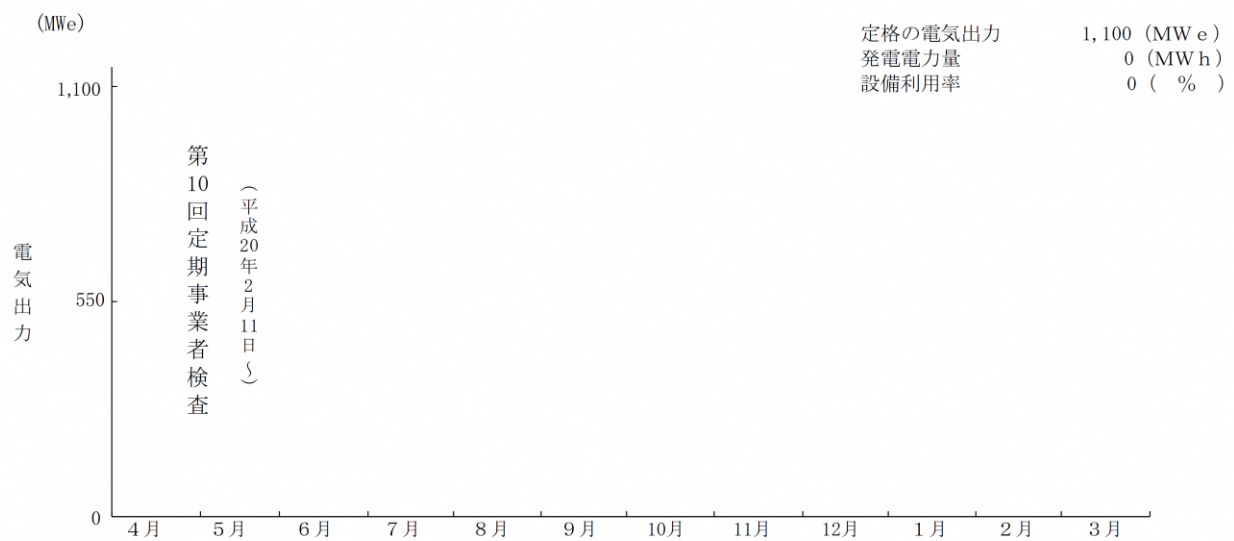
2号機 (令和7年度)



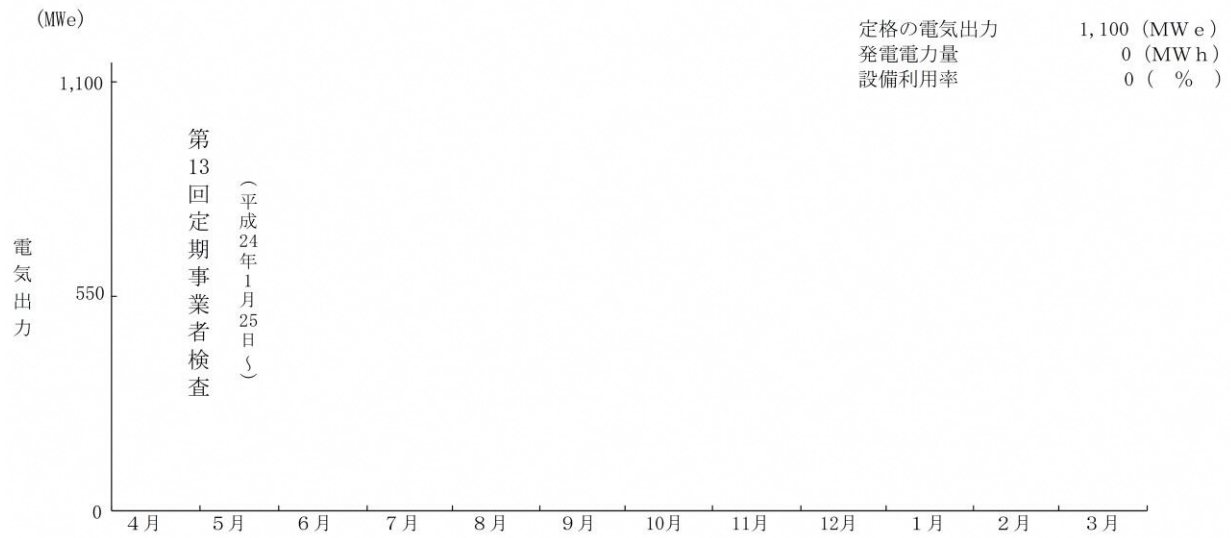
3号機（令和7年度）



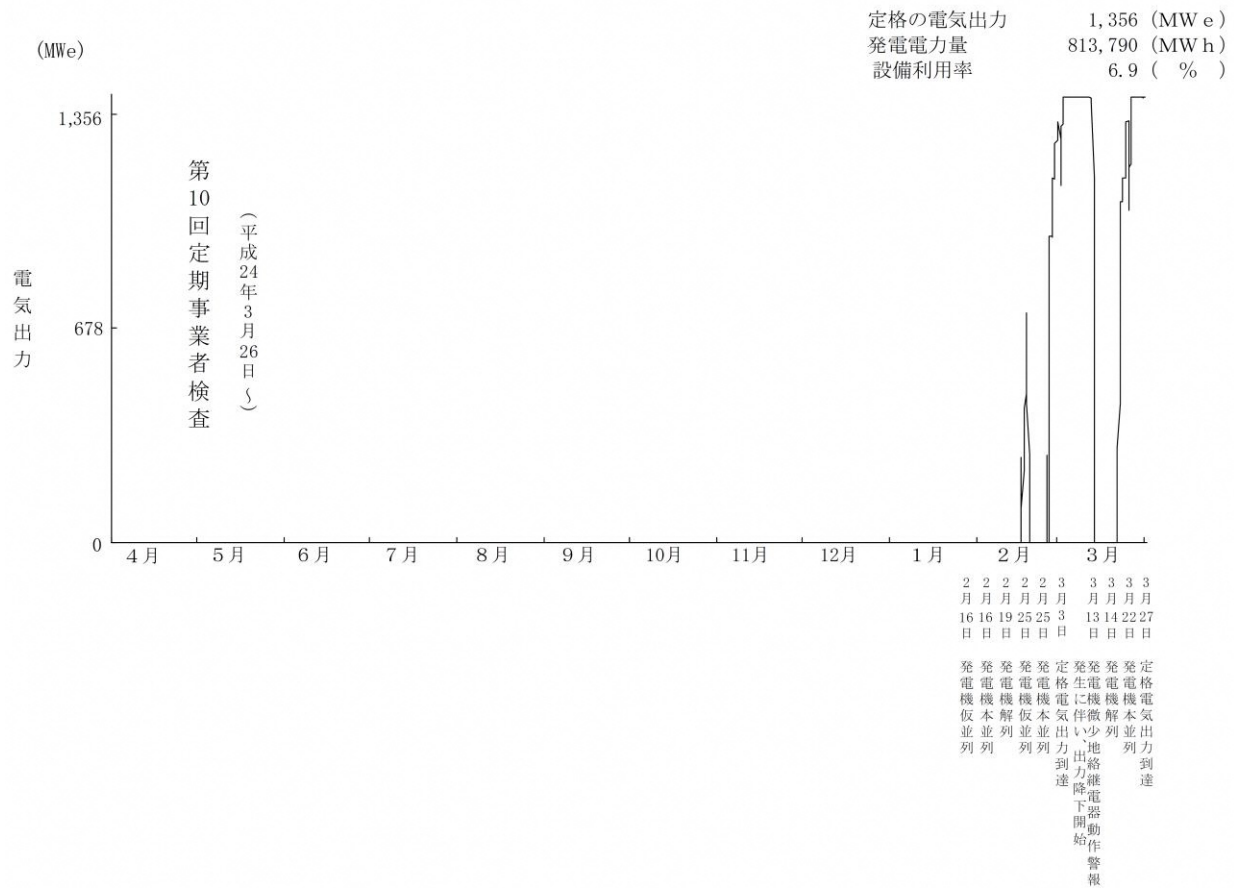
4号機（令和7年度）



5号機（令和7年度）



6号機（令和7年度）



7号機（令和7年度）

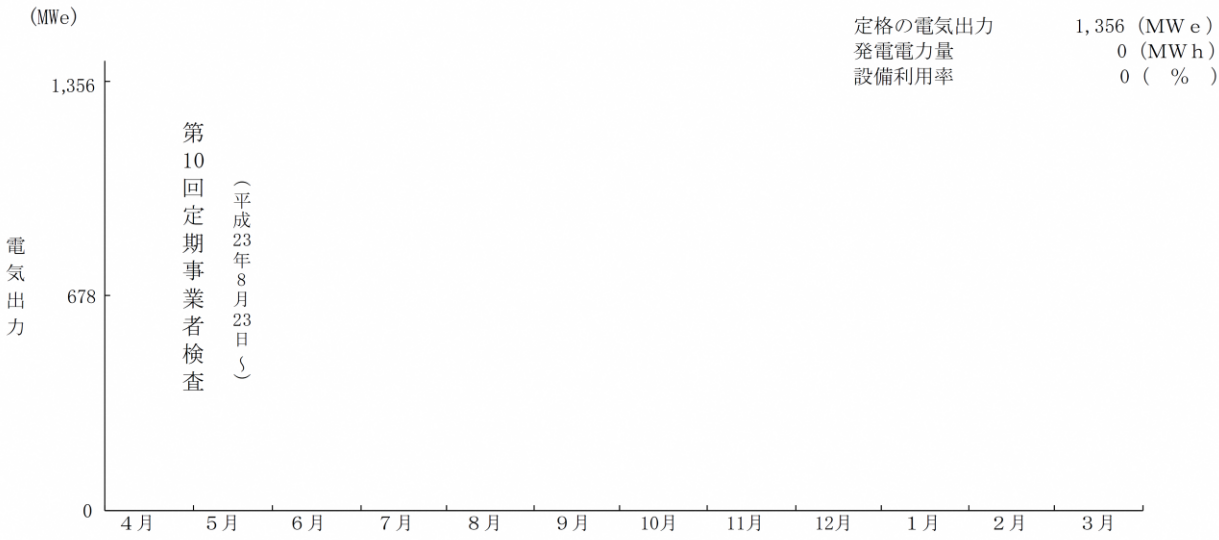


図2 温排水拡散域^(※)の最大到達点と距離

(新潟県)

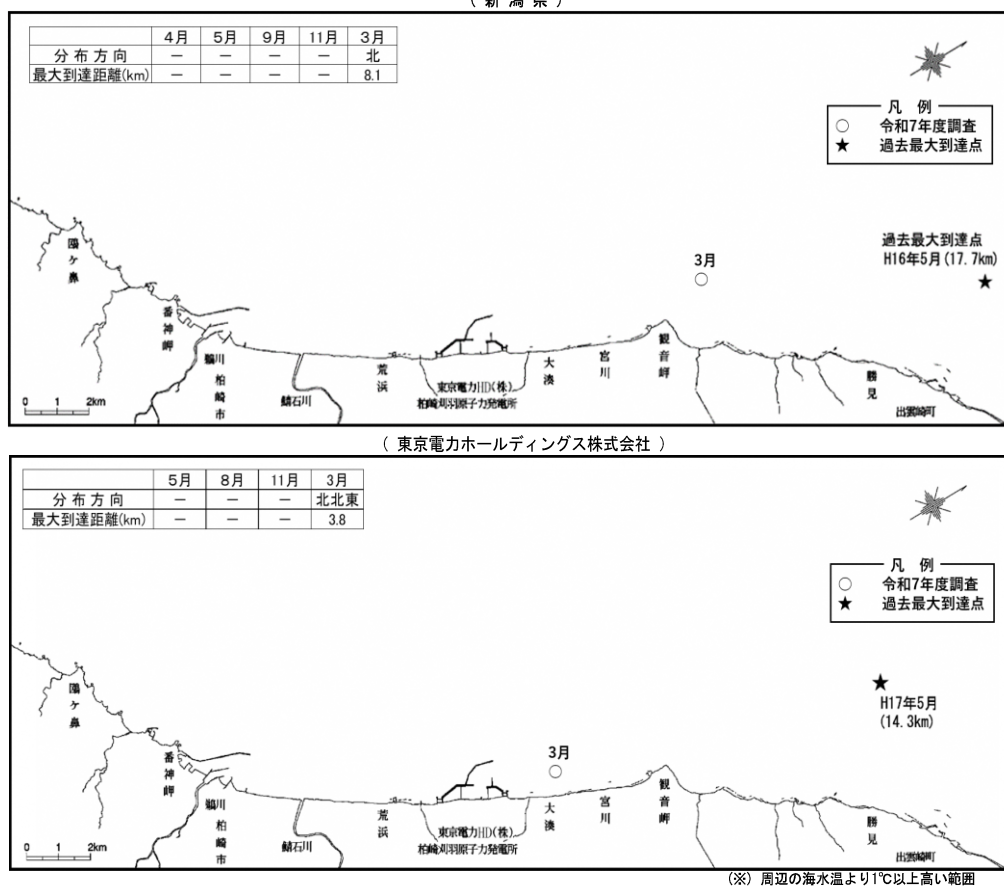
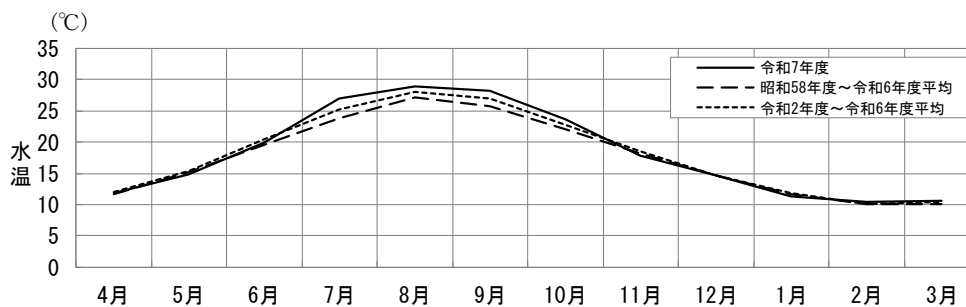
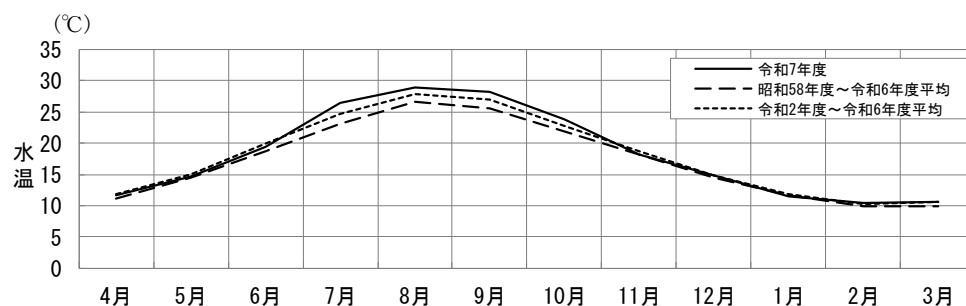


図3 定点連続水温 (東京電力ホールディングス株式会社)



水温月別変化図 海面下2.5m



水温月別変化図 海面下5.0m

表1 塩分調査結果

新潟県			東京電力ホールディングス株式会社		
令和7年度	事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)	令和7年度	事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
4.62 ～ 33.03	26.83 ～ 34.39	10.97 ～ 34.40	28.16 ～ 33.82	28.08 ～ 34.00	26.71 ～ 34.38

図4 定点連続流況（東京電力ホールディングス株式会社）

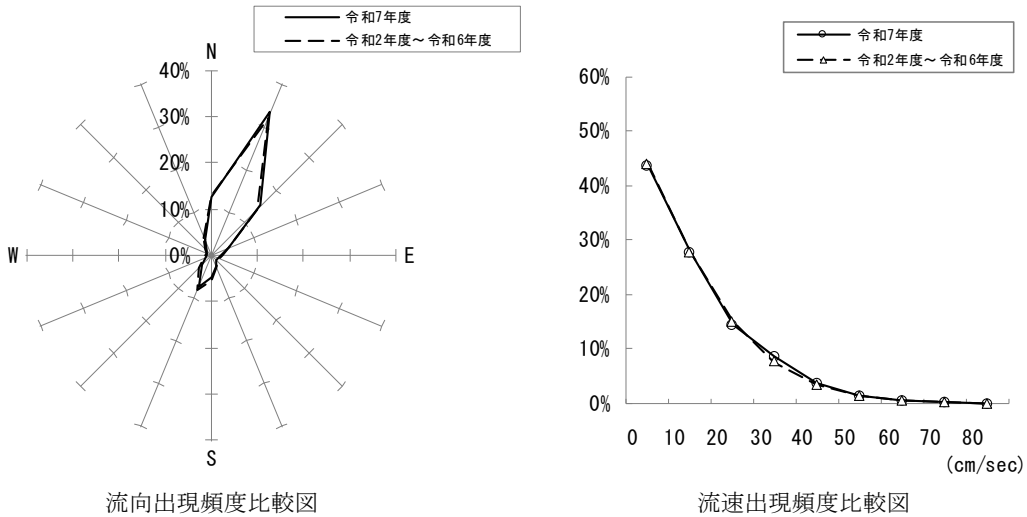


表2 水質・底質調査結果（東京電力ホールディングス株式会社）

項目		単位	令和7年度	過去の調査結果	
				事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
水質	塩分	—	28.16 ～ 33.82	28.08 ～ 34.00	26.71 ～ 34.38
	pH	—	8.1 ～ 8.3	8.1 ～ 8.4	7.9 ～ 8.3
	DO	mg/ℓ	6.29 ～ 9.88	6.23 ～ 10.76	5.47 ～ 10.24
	CODアルカリ	mg/ℓ	0.1 ～ 0.7	0.2 ～ 0.8	ND ～ 1.1
	COD酸性	mg/ℓ	1.2 ～ 2.4	0.4 ～ 2.0	0.8 ～ 2.8
	SS	mg/ℓ	ND ～ 6	ND ～ 44	ND ～ 21
	透明度	m	3.5 ～ 12.0	1.5 ～ 14.0	1.5 ～ 25.0
	PO ₄ -P	μ mol/ℓ	ND ～ 0.26	ND ～ 0.42	ND ～ 0.61
	NO ₃ -N	μ mol/ℓ	ND ～ 3.28	ND ～ 4.07	ND ～ 6.00
	NO ₂ -N	μ mol/ℓ	ND ～ 0.21	ND ～ 0.50	ND ～ 0.43
底質	NH ₄ -N	μ mol/ℓ	ND ～ 3.00	ND ～ 13.92	ND ～ 8.21
	COD	mg/g 乾泥	0.4 ～ 1.4	0.1 ～ 1.9	0.3 ～ 2.0
	全硫化物	mg/g 乾泥	ND ～ 0.014	ND ～ 0.046	ND ～ 0.093
	強熱減量	%	0.5 ～ 2.2	1.0 ～ 4.0	ND ～ 2.8

(注)「ND」は定量限界値未満

表3 プランクトン調査結果

a. 動物プランクトン

新潟県

項 目		令和7年度	過去の調査結果	
			事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
平均個体数(個体/m ³)		21,451 ～ 62,983	4,340 ～ 28,113	870 ～ 32,922
(※1) 門別の 組成比 (%)	原 生 動 物	0.3	—	0.1 ～ 3.5
	軟 体 動 物	0.7 ～ 36.1	0.4 ～ 3.5	0.0 ～ 26.4
	節 足 動 物	54.1 ～ 92.8	69.6 ～ 90.4	58.5 ～ 91.1
	原 索 動 物	3.4 ～ 4.0	0.6 ～ 29.4	4.7 ～ 15.1
平均湿重量(mg/m ³)		234 ～ 570	230 ～ 880	165 ～ 621

(※1) 組成比上位4門

東京電力ホールディングス株式会社

項 目		令和7年度	過去の調査結果	
			事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
平均個体数(個体/m ³)		13,000 ～ 34,500	9,200 ～ 118,400	600 ～ 43,500
(※1) 門別の 組成比 (%)	節 足 動 物	44.4 ～ 97.0	36.3 ～ 83.5	38.9 ～ 99.2
	原 生 動 物	0.3 ～ 6.2	1.1 ～ 34.7	0.0 ～ 50.9
	原 索 動 物	2.2 ～ 53.8	0.0 ～ 16.6	0.8 ～ 32.7
	軟 体 動 物	0.1 ～ 15.0	0.0 ～ 16.6	0.0 ～ 19.4
平 均 沈 澱 量(mℓ/m ³)		5.2 ～ 39.8	2.6 ～ 16.2	1.5 ～ 33.9

(※1) 組成比上位4門

b. 植物プランクトン (東京電力ホールディングス株式会社)

項 目		令和7年度	過去の調査結果	
			事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
平均細胞数(細胞/ℓ)		38,800 ～ 308,403	3,542 ～ 938,867	3,704 ～ 234,684
門別の 組成比 (%)	黄色植物	89.4 ～ 94.8	92.0 ～ 99.9	55.3 ～ 99.7
	渦鞭毛植物	0.1 ～ 7.4	0.0 ～ 3.3	0.0 ～ 32.5

表4 卵・稚仔調査結果

a. 卵

新潟県

項 目	令和7年度	過去の調査結果	
		事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
出 現 種 類 数	3 ～ 8	1 ～ 10	4 ～ 9
平均個数 (個/1,000m ³)	143 ～ 2,641	1 ～ 25,857	49 ～ 200,345

東京電力ホールディングス株式会社

項 目	令和7年度	過去の調査結果	
		事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
出 現 種 類 数	5 ～ 7	2 ～ 10	1 ～ 17
平均個数 (個/1,000m ³)	35 ～ 5,531	33 ～ 15,914	1 ～ 542,757

b. 稚仔

新潟県

項 目	令和7年度	過去の調査結果	
		事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
出 現 種 類 数	3	8 ～ 19	1 ～ 9
平均個体数 (個体/1,000m ³)	9 ～ 27	0 ～ 2,869	2 ～ 949

東京電力ホールディングス株式会社

項 目	令和7年度	過去の調査結果	
		事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
出 現 種 類 数	4 ～ 14	1 ～ 13	2 ～ 31
平均個体数 (個体/1,000m ³)	22 ～ 52	2 ～ 195	5 ～ 9,178

表5 付着生物調査結果

a. 発電所港湾域(防波堤)の付着植物

新潟県

項 目		令和7年度	過去の調査結果	
			事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
門別の 出 現 種類数	緑藻植物	1 ～ 6	4 ～ 5	3 ～ 5
	褐藻植物	17	6 ～ 11	11 ～ 19
	紅藻植物	19 ～ 24	12 ～ 19	15 ～ 26

東京電力ホールディングス株式会社

項 目		令和7年度	過去の調査結果	
			事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
平均湿重量 (g/m ²)		488 ～ 2,237	184 ～ 2,368	294 ～ 6,029
門別の 出 現 種類数	緑藻植物	0 ～ 4	0 ～ 3	0 ～ 4
	褐藻植物	5 ～ 10	0 ～ 2	3 ～ 13
	紅藻植物	29 ～ 39	3 ～ 8	29 ～ 45

b. 発電所港湾域(防波堤)の付着動物

新潟県

項 目		令和7年度	過去の調査結果	
			事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
(※1) 門別の 出現 種類数	軟体動物	13 ～ 15	3	10 ～ 14
	節足動物	4 ～ 5	1	2 ～ 4
	棘皮動物	1 ～ 2	—	1 ～ 2
	腔腸動物	2	—	2

(※1) 出現種類数上位4門

東京電力ホールディングス株式会社

項 目		令和7年度	過去の調査結果	
			事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
平均個体数(個体/㎡)		8,557 ～ 17,339	728 ～ 6,832	10,139 ～ 52,386
(※1) 門別の 出現 種類数	軟体動物	28 ～ 36	4 ～ 8	26 ～ 47
	節足動物	24 ～ 32	2 ～ 8	21 ～ 33
	環形動物	19 ～ 26	0 ～ 7	20 ～ 30
	原索動物	2 ～ 4	0	0 ～ 4

(※1) 出現種類数上位4門

c. 観音岬の付着植物

新潟県

項 目		令和7年度	過去の調査結果	
			事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
門別の 出現 種類数	緑藻植物	1	1 (1)※	0 ～ 1
	褐藻植物	2 ～ 5	10 ～ 11 (10)※	2 ～ 7
	紅藻植物	5 ～ 8	12 ～ 14 (8 ～ 9)※	4 ～ 10

(※) 平成19年度に調査範囲を変更したため、平成19年度以降の調査定点に限定して比較した

東京電力ホールディングス株式会社

項 目		令和7年度	過去の調査結果
			過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
平均湿重量(g/㎡)		117 ～ 782	102 ～ 3,155
門別の 出現 種類数	緑藻植物	0 ～ 5	0 ～ 5
	褐藻植物	4 ～ 9	4 ～ 14
	紅藻植物	20 ～ 27	17 ～ 34

表6 底生動物調査結果（東京電力ホールディングス株式会社）

項 目		令和7年度	過去の調査結果	
			事前調査 (S58～S59年度)	過去5ヶ年間 (R2～R6年度)
平 均 個 体 数 (個体/㎡)		209 ～ 506	266 ～ 807	161 ～ 685
(※1) 門別の 組成比 (%)	軟 体 動 物	17.4 ～ 41.7	10.1 ～ 85.7	14.0 ～ 75.6
	環 形 動 物	37.1 ～ 68.0	11.8 ～ 73.2	18.5 ～ 68.7
	節 足 動 物	9.7 ～ 26.3	1.9 ～ 22.9	1.8 ～ 48.0
	棘 皮 動 物	0.7 ～ 5.2	0.2 ～ 17.0	0.9 ～ 11.5

(※1) 組成比上位4門