

2. オホーツク海域の調査

2.1 調査概要

本調査は、従来、日本周辺海域の調査の一環として実施してきたが、ロシアにおけるサハリンプロジェクト（石油、ガス開発）に伴い、北海道北東海域（沿岸部）の海洋汚染の現状把握を目的として、オホーツク海域の調査を実施したものである。

2.1.1 調査海域

調査海域及び試料採取位置を図17に示す。図中に付した記号は測点番号である。

2.1.2 試料の採取

試料の採取は本庁海洋情報部所属の測量船で行った。

表面海水はポリエチレン製バケツを用いて表面海水を採取した。このうち重金属測定用試料には、採取後直ちに硝酸（海水1ℓにつき8mℓ）を加えた。

海底堆積物は、スミス・マッキンタイヤ型採泥器を用いて採取し表層約1cmを分取した。

2.1.3 分析項目

海水の分析は石油、カドミウム、水銀及び溶存酸素の4項目について行い、さらに水温、実用塩分、pHの測定を行った。海底堆積物の分析は石油、PCB、カドミウム、水銀、銅、亜鉛、クロム及び鉛について行い、さらに強熱減量の測定及び粒度分析を行った。

2.2 分析方法

海水

「1. 主要湾域の調査」の海水の分析方法と同じである。

海底堆積物

「1. 主要湾域の調査」の海底堆積物の分析方法と同じである。

2.3 調査結果

海水及び海底堆積物の調査結果をそれぞれ表3及び表4に示す。

また、平成１６年（２００４年）の調査結果を従来の結果と比較するため、表面海水について項目毎に測定した濃度の平均値、最小値及び最大値を、平成１３、１４、１５年の調査結果と併せて表にした。海底堆積物について、項目毎に測定した濃度の最小値及び最大値を、平成１３、１４、１５年の調査結果と併せて表にした。

表面海水

（単位：μg / ℓ）

	平成１６年(2004)			平成１３，１４，１５年		
	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値
石油	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.10	0.05	0.30
カドミウム	0.008	0.004	0.020	0.030	0.011	0.055
水銀	< 0.0005	< 0.0005	0.0007	0.0007	< 0.0005	0.0027

すべての項目とも、低い濃度レベルで推移している。

海底堆積物

（単位：μg / g）

	平成１６年(2004)		平成１３，１４，１５年	
	最小値	最大値	最小値	最大値
石油	0.3	8.3	0.4	6.5
PCB	0.0007	0.0016	0.0003	0.0078
カドミウム	0.005	0.10	0.010	0.084
水銀	0.044	0.063	0.030	0.068
銅	20	34	17	35
亜鉛	58	96	43	93
クロム	120	140	110	240
鉛	12	22	14	22

すべての項目とも、過去３カ年と比較しほぼ同じ濃度レベルであった。

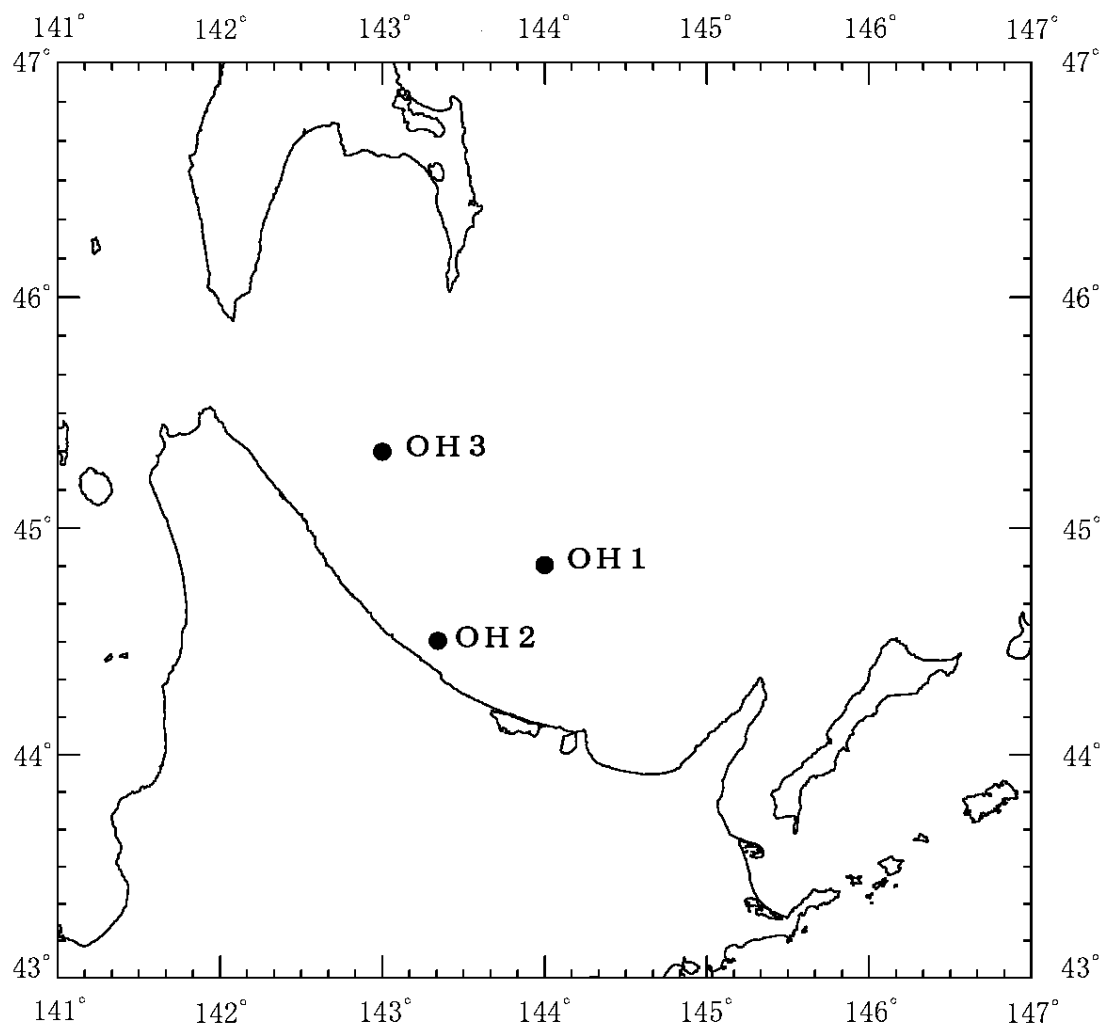


図 17 オホーツク海の試料採取位置及び測点番号

Fig.17 Sampling positions and station numbers in the Okhotsk Sea

表3 オホーツク海域の海水調査結果（平成16年）

Table 3 Survey Results of Sea Water in the Okhotsk sea in 2004

湾 域	測 点 番 号	採 取 月 日	緯 度 N .	経 度 E .	水 深 m	採 取 深 度 m	石 油 μg/L	カドミウム μg/L
Survey Area	Station No .	Sampling Date	Latitude	Longitude	Depth	Sampling Depth	Petroleum Oil	Cadmium
オホーツク Okhotsk	OH1	9月4日	44 - 50.1	143 - 59.7	186	0	< 0.05	0.020
	OH2	9月4日	44 - 30.1	143 - 19.9	57	0	< 0.05	0.006
	OH3	9月4日	45 - 20.3	143 - 00.2	123	0	< 0.05	0.004

水 銀 μg/L Mercury	水 温 Water Temperature	実用塩分 Practical Salinity	p H pH	溶存酸素 mL/L Dissolved Oxygen	化学的 酸素要求量 mg/L COD	りん酸態 りん μg-at/L PO ₄ -P	亜硝酸態 窒 素 μg-at/L NO ₂ -N	硝酸態 窒 素 μg-at/L NO ₃ -N
0.0007	16.4	32.165	8.28	7.13				
0.0006	19.7	33.938	8.21	6.02				
< 0.0005	15.1	31.886	8.25	6.50				

表4 オホーツク海域の海底堆積物調査結果（平成16年）

Table 4 Survey Results of Bottom Sediments in the Okhotsk sea in 2004

湾 域	測 点 番 号	採 取 月 日	緯 度 N .	経 度 E .	水 深 m	採取層 cm	石 油 μg/g	P C B μg/g	カドミウム μg/g	水 銀 μg/g
Survey Area	Station No .	Sampling Date	Latitude	Longitude	Depth	Sampling Layer	Aliphatic H . C .	PCBs	Cadmium	Mercury
オホーツク Okhotsk	OH1	9月4日	44 - 50.1	143 - 59.7	186	0-1	3.0	0.0016	0.057	0.045
	OH2	9月4日	44 - 30.1	143 - 19.9	57	0-1	0.3	0.0007	0.005	0.044
	OH3	9月4日	45 - 20.3	143 - 00.2	123	0-1	8.3	0.0007	0.098	0.063

銅 μg/g Copper	亜鉛 μg/g Zinc	クロム μg/g Chromium	鉛 μg/g Lead	強熱減量 % Ignition Loss	底質 Bottom Character	粒 度 組 成 (%)					中央粒径 μm Median Diameter
						礫 (2000μm <) Gravel	粗・中砂 (250 ~ 2000μm) c. & m. Sand	細砂 (62.5 ~ 250μm) fine Sand	シルト (2 ~ 62.5μm) Silt	粘土 (<2μm) Clay	
30	85	120	19	5.9	M	0.0	0.0	2.5	61.6	35.9	8
20	58	140	12	2.2	S,G	24.0	66.0	6.5	0.9	2.6	794
34	96	120	22	7.4	M	0.5	0.3	0.5	54.2	44.5	4

底質記号: M 泥 (Mud) fS 細砂 (fine Sand) S 砂 (Sand)
G 礫 (Gravel) Sh 貝殻 (Shell) Cy 粘土 (Clay)

