

## 福島県沿岸域の粒度組成について

青柳 和義・五十嵐 敏

On the Size Distribution of Sediments in the Coastal Sea of  
Fukushima Prefecture

Kazuyoshi AOYAGI and Satoshi IGARASHI

### はじめに

海底土の粒度組成は、海底付近の流れや、ペントス・底魚類の研究をする際の基礎的な資料となる。例えば和泉<sup>1)</sup>は、中央粒径値を基に、宮城県沿岸の水深100m以浅域を「仙台湾シルト域」「南三陸シルト域」「仙台湾砂泥域」「仙台湾砂礫域」に、水深100~200m域を「極細砂域」「細砂域」に区分した(図1)。そして、優占するペントスについて、「仙台湾シルト域」「仙台湾砂泥域」では甲殻類(ラスバンマメガニ)、他の海域では多毛類であったと述べている。しかし、福島県沿岸域ではこのような知見はない。

今般、本県沿岸の水深200m以浅域の粒度組成を調査し、結果を整理したので報告する。

### 材料と方法

調査定点は図2に示すように緯度経度2分間隔で設置され、合計546点である。1990年<sup>2)</sup>には○印で示す46点(以下「調査A」)、1993年<sup>3)</sup>~1994年(未発表データ)には△印で示す232点(以下「調

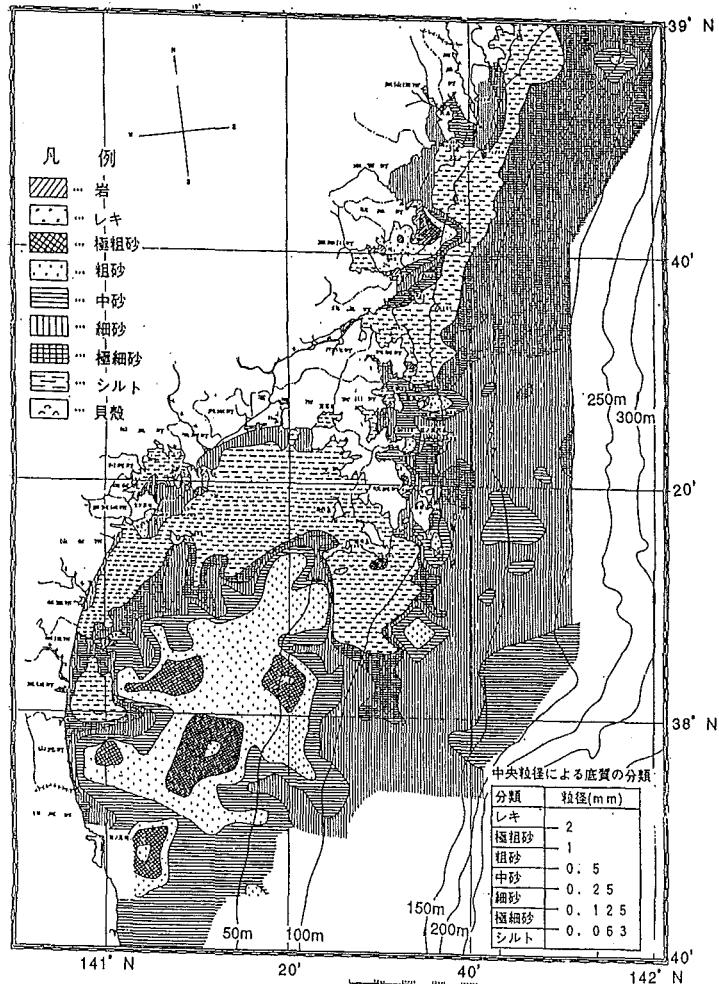


図1 宮城県沿岸における底質分布

査B」)、1995年～1996年には●印で示す268点(以下「調査C」)で、スミス・マッキンタイヤー式採泥器による採泥を行った。ただし、底質が岩盤だった等の理由で、合計11点で底土の採取ができなかった。採取した底土を105°Cで2時間以上乾燥させ、放冷後、乾泥約50gを篩分法による粒度分析に供した。

Wentworthの粒径区分<sup>4)</sup>を表1に示す。Wentworthは、粒子の大きさを $\phi$ 単位で表している。すなわち、堆積物の粒径をd mmとすると、 $\phi = -\log_2 d$ となり、粒径dが小さいほど $\phi$ 値は大きくなる。この区分に従い、粒度分析には目が $\phi = -1, 0, 1, 2, 3, 4$ の篩を用いた(本研究では $\phi \leq -1$ の粒子を「礫」、 $4 < \phi$ の粒子を「シルト」と総称する)。さらに、佐藤のサンドタイプ<sup>5)</sup>に基づく解析を行うために、一部の定点では $\phi = 2.5, 3.25$ の目の篩も用いた。

粒度分析の際、調査A、Bでは試料をそのままふるい分けたが、調査Cでは試料を $\phi = 4$ の目の篩にあけてシルト分を洗い出してから<sup>6)</sup>、砂質部分をふるい分けた。この処理は、シルト(特に粘土分)が粘着し、実際よりも粒径が大きくなってしまうおそれを減らすために行った。なお、調査A、Bで採取した底土のうち、シルトの割合が高いと思われるものは、調査Cの方法で分析しなおした。

粒度分析結果を基に、各定点の中央粒径値Md $\phi$ を以下の式<sup>7)</sup>により求めた。式中の $\phi_i$ は、累積粒径頻度曲線のi%にあたる $\phi$ の値である。

$$Md\phi = \phi_{50}$$

県北部の代表として北緯37度40分線(鹿島沖)、県南部の代表として北緯37度10分線(久之浜沖)を選び、各線上の距岸約4、14、24マイルの定点(すなわち8-I、8-N、8-S、23-I、23-Nおよび23-S)における粒径分布図を作成し、淘汰の程度を検討した。なお、粒度のばらつきが少ないほど、淘汰が良いこと

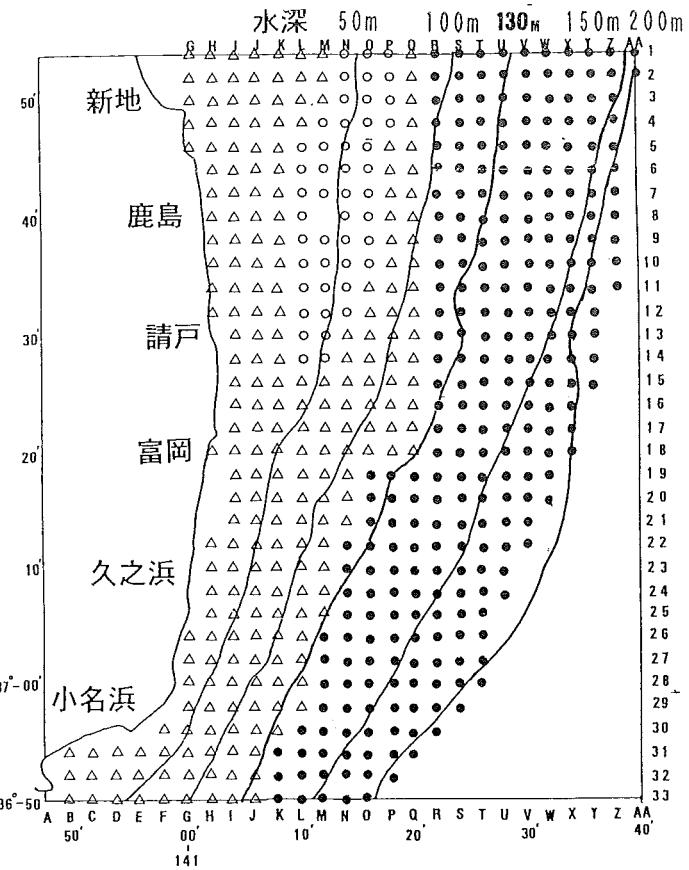


図2 調査定点図

- 調査A (1990年)
- △ 調査B (1993年～1994年)
- 調査C (1995年～1996年)

表1 粒径区分・サイズ (Wentworth)

大区分	粒径 (mm)	名 称	$\phi$ 単位
礫	256	巨 磯	-8
	64	中 磯	-6
	4	小 磯	-2
	2	細 磯	-1
	1	極粗砂	0
砂	1/2 (0.5)	粗 砂	+1
	1/4 (0.25)	中 砂	+2
	1/8 (.125)	細 砂	+3
	1/16 (.063)	極細砂	+4
	1/32 (.032)	粗シルト	+5
	1/64 (.016)	中シルト	+6
泥	1/128 (.008)	細シルト	+7
	1/256 (.004)	極細シルト	+8
	粘 土	粘 土	

粒径分布図は単峯型である。さらに、モードとなっている粒径区分の重量百分率が50%前後と高く、淘汰が良い。St. 8-Sでも、粒径分布図は単峯型である。しかし、モードとなっている粒径区分（中砂： $2 < \phi \leq 3$ ）の重量百分率は32.19%（付表）にとどまっており、前述の3定点に比して淘汰は悪い。St. 23-Nの粒径部分図も単峯型に見えるが、前述のとおり、 $4 < \phi$ の粒子をシルトと総称しているので、この図からは淘汰の程度は明言できない。St. 23-Sでは、粒径分布図は二峯型である。モードとなっている粒径区分（細砂： $2 < \phi \leq 3$ ）の重量百分率は28.51%（付表）と低く、St. 8-Sよりも淘汰は悪い。

## 考 察

中央粒径値の水平分布（図3）から、福島県沿岸の水深200m以浅域は図6に示すように4つに区分できる。このうち「砂泥域」「細砂域」「砂礫域」はそれぞれ、宮城県沿岸における「仙台湾砂泥域」「細砂域」「仙台湾砂礫域」<sup>1)</sup>と一体を成すものである。各海域ごとにシルト含有率（図4）、粒径分布（図5）の特徴を整理する。

St. 23-Iおよび23-Nで代表される「シルト・極細砂域」では、シルト含有率が25%以上と高い。また、St. 23-Nでは定かでないが、St. 23-Iでは極細砂が卓越しており淘汰は

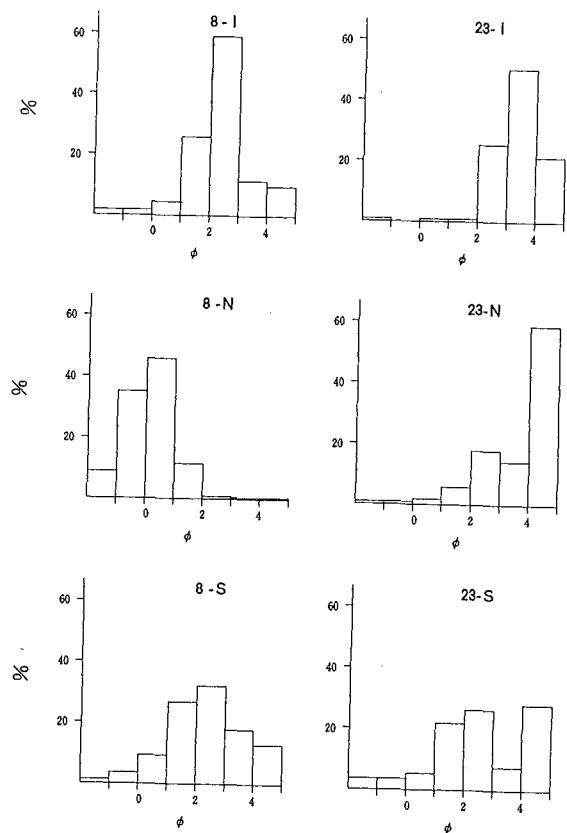


図5 代表的な定点における粒径分布

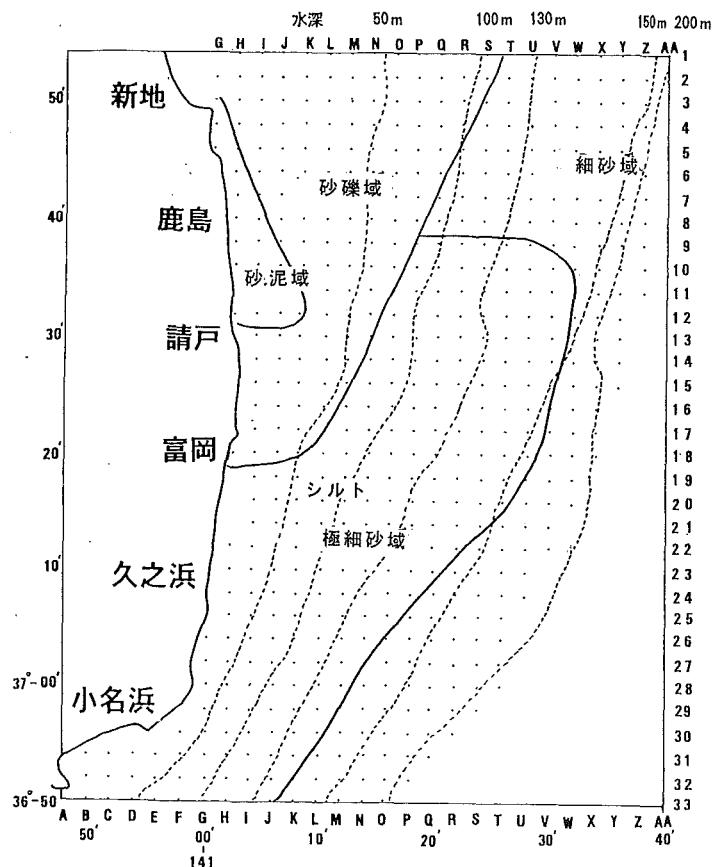


図6 中央粒径値に基づく底質区分

になる。

## 結 果

各定点の粒度分析結果は付表のとおりである。

### ① 中央粒径値の水平分布 (図3)

シルト域 ( $4 < M d \phi$ ) は、請戸以南の水深100~130m域に見られた。シルト域の周辺には、極細砂域 ( $3 < M d \phi \leq 4$ ) が広がっている。細砂域 ( $2 < M d \phi \leq 3$ ) は、シルト域および極細砂域を除く水深100~200m域に見られる。富岡以北の水深100m以浅域では、中砂以上 ( $M d \phi \leq 2$ ) の定点が多い。ただし、請戸以北の距岸4マイル以内 (水深30m以浅) 域では、細砂~極細砂 ( $2 < M d \phi \leq 4$ ) の定点が多い。

### ② シルト含有率の水平分布 (図4)

シルト含有率50%以上の海域は、請戸以南の水深100~130mに広がっている。この中には、シルト含有率が75%以上と極めて高い定点も見られる。シルト含有率25~50%の海域は、極細砂域 ( $3 < M d \phi \leq 4$ ) と概ね一致している。ただし、極細砂域のうち、久之浜以南の水深100m以浅域では、シルト含有率25%未満の定点が見られる。富岡以北の水深100m以浅域では、シルト含有率10%未満の定点が多い。

### ③ 代表的な定点における粒径分布 (図5)

St. 8-I、8-N、23-Iでは、

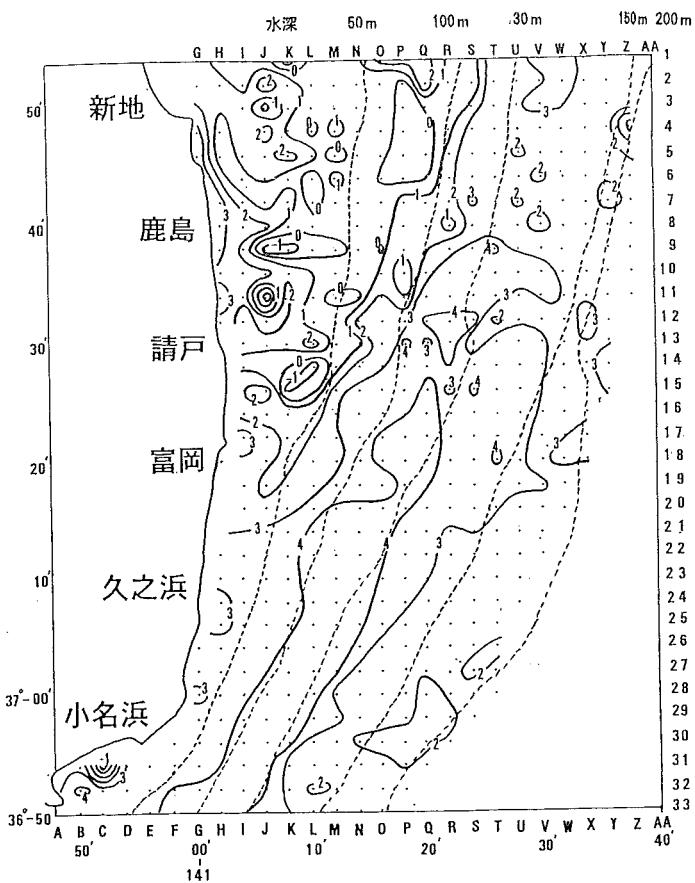


図3 中央粒径値 ( $M d \phi$ ) の水平分布

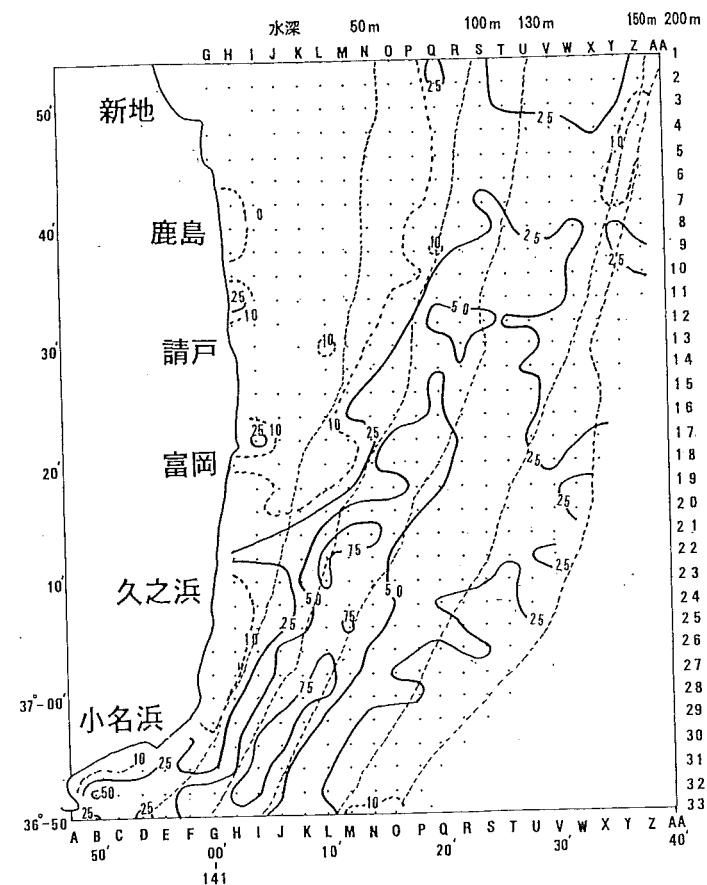


図4 シルト含有率 (%) の水平分布

良い。

St. 8 - I で代表される「砂泥域」では、シルト含有率は10%以上の定点もあり、県北部の水深100m以浅域の中ではシルト含有率が高い海域となっている。また、細砂が卓越しており、淘汰は良い。

St. 8 - Sおよび23-Sで代表される「細砂域」では、シルト含有率が10~25%の定点が多い。また、モードとなっている粒径区分の占める割合が30%前後にとどまっており、他の堆積物の占める割合が高い。このために、淘汰は悪い。

St. 8 - Nで代表される「砂礫域」では、シルト含有率は10%未満となっている。また、極粗砂・粗砂が卓越しており、淘汰は良い。

茂木・岩淵<sup>8)</sup>は、県北部の水深25~50m域は発達した平坦面となっており、岩盤が広く分布していると述べている。さらに、これらの岩盤は凝灰質シルト岩・砂岩からなり、この平坦面は凝灰質シルト岩・砂岩を侵蝕して形成された侵蝕面であるとしている。県北部の水深25~50m域ではシルト含有率が10%未満と低いことから(図4)、前述の侵蝕によって生じたシルトは、本海域に堆積することなく、底層の流れによって他の海域へ輸送されていると推察される。本海域で生じたシルトの堆積先は、底層で北向きの流れが卓越していれば「仙台湾シルト域」<sup>1)</sup>、南向きの流れが卓越していれば「シルト・極粗砂域」であると考えられる。筆者らは、底層の流れに関する知見を把握しておらず、どちらが正しいのか判断しかねる。

今後、底質とベントス・底魚類の関係に関する研究や、水深200m以深域の底質に関する研究が行われることが待たれる。また、ピペット法<sup>4)</sup>により、シルト分の粒度分析を行うことも検討する必要がある。

1995年~1996年の採泥作業にご尽力下さった漁業調査船「いわき丸」の船舶職員の方々に、厚く御礼申しあげる。また、多くの水産試験場臨時労務員および福島工業高等専門学校生(校外実習生)の皆様には、採取された底土の粒度分析をしていただいた。記して深い感謝の意を表す。1990年および1993年~1994年の底質調査を実施された福島県水産事務所岩上哲也漁政課長、江部健一振興普及課長、漁業取締船「あづま」船舶職員および漁業調査船「拓水」船舶職員の方々に敬意を表する。

## 要 約

1990年~1996年に、福島県沿岸水深約200m以浅域に緯度経度2分間隔に設置された合計546定点で採泥を行い、粒度組成を調査した。その結果、以下の知見を得た。

- ・福島県沿岸域は、中央粒径値を基に「シルト・極細砂域」「砂泥域」「細砂域」「砂礫域」の4つに区分された。
- ・粒径分布を見ると、「細砂域」では、モードとなっている粒径区分が占める割合が全体の30%前後と低く、淘汰が悪い。この他の海域では全体の50%前後と高く、淘汰は良い。
- ・水深50m以浅域の底層には、県北部の岩盤の侵蝕によって生じたシルトを他の海域へ輸送する流れが存在することが覗えた。

## 文 献

1) 和泉祐司：宮城県沿岸の底質分布について、200カイリ水域内漁業資源総合調査 第13回東

- 北海区底魚研究チーム会議報告、1～7(1992).
- 2) 福島県水産試験場：底質調査 昭和63年度～平成3年度 沿岸漁場総合整備開発基礎調査総合報告書、11～16(1992).
- 3) 福島県：夏眠場底質調査、平成5年度資源管理型漁業推進総合対策事業報告書、福水試調査研究資料No.249、23～35(1994).
- 4) 鎌田泰彦：日本沿岸浅海域の堆積物 II 底質試料の採取と粒度分析、海洋と生物、12(Vol.3-No.1)、42～49(1981).
- 5) 佐藤任弘：能代沖の底質(II)(砂の分類に関する一考察)、水路要報、60、45～51(1959)
- 6) 小澤智生・野島哲：Visher法による堆積物の粒度分析法とそのベントス研究への応用、ベン  
トス研連誌、11／12、35～49(1976).
- 7) INMAN,D.L. : Measures for describing the size distribution of sediments, J.Sed.  
Petrol.、22、125～145(1952).
- 8) 茂木昭夫・岩淵義郎：常磐沖ならびに鹿島灘陸棚の海底地形と地質、地理学評論、34、3、  
39～58(1961).

## 付表 定点別粒度組成

(注1) \*が付してある定点では、シルトを洗い出す処理を行っていない。

(注2) 「水深」の空欄はデータがないことを示す。

(注3)  $\phi$  2.5~3および3.25~4欄が空欄の定点は、ふるいわけの際  $\phi = 2.5$  (0.177mm)、3.25 (0.105mm) のふるいを用いていない。したがって、 $\phi$  2~2.5および3~3.25欄の数値は、それぞれ  $\phi$  2~3および3~4の数値を示している。

区分 定点	$\Phi$	採泥日	水深 (m)	礫		極粗砂		粗砂		中砂		細砂		極細砂		シルト		中央粒径值 $M_d \phi$			
				<-1	-1~0	0~1	1~2	2~2.5	2.5~3	3~3.25	3.25~4	4~									
*	1-G	1993. 9. 20	20	0.45	1.41	12.85	57.07	8.51	18.37	0.64	0.08	0.62						1.62			
*	1-H	1993. 9. 20		1.95	25.33	38.83	28.78	0.13	4.22	0.09	0.02	0.64						0.59			
*	1-I	1993. 9. 20	27	2.23	17.76	42.10	33.12	1.05	2.98	0.10	0.06	0.61						0.71			
*	1-J	1993. 9. 20		16.21	25.69	30.54	26.07	0.00	1.23	0.14	0.08	0.04						0.27			
*	1-K	1993. 9. 20		73.07	9.72	12.47	3.99	0.11	0.57	0.00	0.02	0.04						-1.32			
*	1-L	1993. 9. 21	38	0.56	4.71	55.69	33.52	1.05	4.25	0.15	0.00	0.06						0.80			
*	1-M	1993. 9. 21	48	4.23	10.45	49.44	34.08	0.00	1.53	0.22	0.06	0.00						0.71			
*	1-N	1990. 6. 26	46	2.30	14.90	44.40	34.50	3.60			0.10							0.74			
*	1-O	1990. 6. 26	53	0.30	0.60	2.10	14.20	64.70			17.30							2.25			
*	1-P	1990. 6. 25	62	0.50	0.70	3.60	34.60	50.80			7.10							2.10			
1-Q		1993. 9. 21	71	9.37	4.76	8.50	21.42	12.11	9.12	3.05	4.40	27.27						2.25			
1-R		1996. 4. 10	88	31.59	8.74	12.69	15.67	1.33	7.09	0.68	2.07	20.15						0.76			
1-S		1996. 4. 10	101	33.69	17.13	14.33	9.04	5.09	3.82	1.04	1.76	14.11						-0.05			
1-T		1996. 4. 10	116	0.36	1.34	2.42	9.07	5.32	34.01	4.86	5.66	36.95						2.96			
1-U		1996. 4. 10	125	0.50	0.77	4.94	18.00	11.92	16.24	8.31	8.62	30.69						2.93			
1-V		1996. 4. 10	133	0.18	0.26	1.30	8.35	10.24	23.82	15.11	11.06	29.67						3.10			
1-W		1996. 4. 9	140	0.82	0.53	4.01	17.18	4.46	12.66	4.58	12.25	43.52						3.60			
1-X		1996. 4. 9	138	2.20	1.40	7.01	26.36	8.23	10.59	1.66	7.23	35.32						2.73			
1-Y		1996. 4. 9	141	2.76	5.43	9.23	29.95	9.87	6.81	3.58	5.95	26.42						2.13			
1-Z		1996. 4. 9	138	0.02	0.25	3.87	35.37	15.85	10.51	4.06	5.19	24.89						2.33			
1-AA		1996. 4. 9	160	4.38	3.64	5.28	30.77	21.94	18.71	3.22	1.47	10.59						2.14			
*	2-G	1993. 9. 20	20	0.97	5.52	42.06	43.36	2.16	4.78	0.20	0.02	0.93						1.03			
*	2-H	1993. 9. 28	25	0.08	0.64	10.54	63.29	1.84	23.06	0.39	0.08	0.09						1.61			
*	2-I	1993. 9. 28		4.38	22.94	41.52	30.20	0.00	0.86	0.07	0.04	0.00						0.55			
*	2-J	1993. 9. 20	29	0.62	0.88	1.65	16.43	23.29	50.68	4.02	0.30	2.11						2.57			
*	2-K	1993. 9. 28		0.04	0.28	6.03	84.02	0.00	8.57	0.70	0.32	0.04						1.52			
*	2-L	1993. 9. 28		4.97	17.25	40.56	35.89	0.04	1.08	0.10	0.06	0.04						0.69			
*	2-M	1993. 9. 28	42	2.30	17.62	47.06	30.27	0.15	1.76	0.04	0.00	0.81						0.64			
*	2-N	1990. 6. 26	46	3.40	17.60	48.70	27.50			0.10		0.04						0.60			
*	2-O	1990. 6. 26	51	3.20	29.40	50.20	16.50	0.70		0.02		0.10						0.35			
*	2-P	1990. 6. 25	59	11.4	44.4	36.9	7.0	0.3		0.04		0.1						-0.13			
2-Q		1993. 9. 21	75	1.94	0.53	1.51	11.14	13.48	28.78	5.78	0.31	36.52						2.87			
2-R		1996. 4. 10	90	33.14	12.55	12.57	13.76	5.10	5.76	0.81	2.17	14.16						0.34			
2-S		1996. 4. 10	105	32.60	16.21	11.51	10.34	4.73	3.66	1.18	1.98	17.79						0.10			
2-T		1996. 4. 10	116	0.00	0.33	2.35	10.62	13.29	27.37	4.13	8.87	33.05						2.93			
2-U		1996. 4. 10	127	3.06	6.78	11.84	14.82	6.54	10.44	6.10	4.83	35.59						2.83			
2-V		1996. 4. 10	135	0.12	0.31	3.38	24.64	9.54	13.41	3.81	8.56	36.23						2.95			
2-W		1996. 4. 10	138	0.96	1.67	5.16	17.57	8.81	8.74	5.38	9.00	42.70						3.39			
2-X		1996. 4. 10	138	1.91	1.76	5.40	22.91	10.95	8.37	5.87	8.74	34.09						2.92			
2-Y		1996. 4. 10	138	1.15	1.47	7.99	29.96	10.88	10.55	1.73	9.64	26.64						2.43			
2-Z		1996. 4. 10	141	0.07	0.39	2.65	26.45	19.16	17.05	5.59	6.73	21.89						2.54			
2-AA		1996. 4. 10	204	0.08	0.66	5.98	31.08	16.06	16.06	2.32	7.01	20.75						2.38			
3-G		1993. 9. 20		礫又は岩盤																	
3-H		1993. 11. 29	20	礫又は岩盤																	
*	3-I	1993. 11. 29	28	0.10	0.67	9.50	45.82	7.11	35.66	1.06	0.06	0.04						1.87			
*	3-J	1993. 9. 20	30	22.94	30.23	29.05	14.08	2.72	0.73	0.06	0.16	0.04						-0.11			
*	3-K	1993. 9. 27		3.50	1.51	24.02	64.08	0.12	4.11	0.89	1.11	0.66						1.33			
*	3-L	1993. 10. 13		1.48	26.13	36.38	31.33	1.20	3.44	0.04	0.00	0.00						0.62			
*	3-M	1993. 10. 13	39	3.23	21.43	47.26	26.86	0.36	0.54	0.06	0.19	0.08						0.54			
*	3-N	1990. 6. 26	46	3.8	20.6	42.1	28.4	4.9		0.1		0.1						0.61			
*	3-O	1990. 6. 26	52	6.0	17.2	42.2	27.6	6.8		0.2		0.02						0.64			
*	3-P	1990. 6. 25	63	9.9	50.6	29.8	7.5	1.6		0.1		0.6						-0.21			
3-Q		1993. 9. 21	79	33.94	11.81	13.32	12.65	5.78	4.09	1.46	2.19	14.76						0.32			
3-R		1996. 4. 10	94	40.74	8.77	9.90	10.11	5.88	3.96	1.33	2.69	16.61						0.05			
3-S		1996. 4. 10	104	15.78	13.84	18.56	18.74	6.41	4.32	1.63	3.04	17.69						1.10			
3-T		1996. 4. 10	120	0.29	2.05	6.32	16.28	10.68	22.98	4.25	7.74	29.41						2.81			
3-U		1996. 4. 10	130	4.62	5.11	9.98	18.65	7.23	8.25	5.60	6.96	33.61						2.77			
3-V		1996. 4. 10	135	0.19	0.55	2.06	15.61	6.11	19.11	4.60	12.92	38.86						3.35			
3-W		1996. 4. 10	138	0.06	0.63	3.40	26.32	10.32	7.65	4.66	8.59	38.36						3.09			
3-X		1996. 4. 10	137	0.00	0.44	7.86	38.84	8.14	7.92	1.74	8.24	26.82						2.18			
3-Y		1996. 4. 10	142	0.26	0.18	1.93	27.29	12.56	16.53	3.32	10.47	27.45						2.74			
3-Z		1996. 4. 10	147	2.37	1.98	4.19	30.69	8.68	39.23	2.45	7.24	3.19						2.53			

区分 定点	採泥日	水深 (m)	礫		極粗砂		粗砂		中砂		細砂		極細砂		シルト		中央粒径値 Md $\phi$
			<-1	-1~0	0~1	1~2	2~2.5	2.5~3	3~3.25	3.25~4	4~5	5~6	6~7	7~8	8~9	9~10	
* 4-G	1994. 3. 11		0.00	0.12	1.03	5.94	4.70	7.36	18.18	56.50	6.18						3.42
* 4-H	1993. 11. 29	21	1.50	11.55	49.91	32.85	2.93	1.03	0.08	0.08	0.08						0.74
4-I	1993. 11. 29	27	礫又は岩盤														
* 4-J	1993. 9. 20	29	0.15	1.16	3.63	31.79	33.09	20.26	3.08	2.73	4.09						2.20
* 4-K	1993. 9. 27		0.39	1.20	53.26	35.45	0.22	8.77	0.33	0.06	0.33						0.91
* 4-L	1993. 10. 13	44	5.81	56.08	29.09	8.34	0.04	0.13	0.04	0.04	0.44						-0.21
* 4-M	1990. 6. 26	41	0.3	2.9	25.8	58.6	12.1				0.3						1.36
* 4-N	1990. 6. 26	47	5.5	29.3	28.2	19.3	16.8				0.8						0.54
* 4-O	1990. 6. 26	59	1.4	13.9	59.9	19.6	4.7				0.2						0.58
* 4-P	1990. 6. 25	68	21.3	60.3	10.6	4.9	2.2				0.3						-0.52
4-Q	1993. 9. 21		43.60	13.09	10.59	12.03	1.04	7.36	1.13	0.04	11.12						-0.51
4-R	1996. 6. 6	95	23.23	10.19	24.68	23.33	1.85	7.84	0.50	3.38	5.00						0.67
4-S	1996. 6. 6	110	2.10	4.58	9.62	23.74	23.64	17.09	3.87	4.62	10.74						2.21
4-T	1996. 6. 6	123	0.65	3.90	13.23	28.22	10.41	19.92	6.11	5.21	12.34						2.19
4-U	1996. 6. 6	132	14.89	4.11	4.60	17.61	12.62	13.95	8.63	11.17	12.42						2.35
4-V	1996. 6. 6	136	1.18	2.39	9.51	32.65	4.86	17.92	4.06	12.74	14.69						2.44
4-W	1996. 6. 6	136	4.02	5.63	12.76	26.79	5.53	11.75	2.33	12.71	18.49						2.07
4-X	1996. 6. 6	137	1.39	4.38	9.07	30.50	11.10	6.08	2.54	4.11	30.82						2.21
4-Y	1996. 6. 6	141	0.04	1.22	4.09	33.44	18.07	18.82	2.09	10.79	11.44						2.31
4-Z	1996. 6. 6	179	42.92	13.32	6.16	17.86	3.59	8.55	0.41	2.85	4.34						-0.47
* 5-G	1993. 11. 29	7	0.04	0.04	0.19	9.96	0.00	21.13	19.57	35.06	14.02						3.24
* 5-H	1993. 11. 29	20	8.61	29.15	48.36	13.48	0.00	0.14	0.00	0.06	0.20						0.25
* 5-I	1993. 11. 29	27	0.00	0.48	14.71	64.01	11.64	8.83	0.26	0.04	0.02						1.54
* 5-J	1993. 9. 20	30	0.42	0.04	3.52	55.37	25.12	11.75	1.65	1.42	0.71						1.83
* 5-K	1993. 9. 27		0.10	0.18	9.07	18.16	34.27	23.18	11.79	2.40	0.86						2.33
* 5-L	1990. 6. 27	39	0.3	0.7	43.6	47.4	7.7				0.1						1.11
* 5-M	1990. 6. 26	44	35.5	58.9	4.0	0.9	0.5				0.1						-0.75
* 5-N	1990. 6. 26	49	12.3	24.5	51.5	11.0	0.6				0.02						0.26
* 5-O	1990. 6. 26	57	2.5	16.6	49.1	26.6	5.0				0.1						0.63
5-P	1993. 9. 28	69	48.91	12.72	11.34	11.46	5.52	5.40	1.57	1.02	2.07						-0.91
5-Q	1993. 9. 21		44.04	12.62	10.35	12.83	0.59	7.08	0.80	0.29	11.40						-0.53
5-R	1996. 6. 6	97	0.13	3.74	22.97	37.39	11.02	6.03	1.86	4.25	12.60						1.62
5-S	1996. 6. 6	110	0.16	0.81	6.54	23.78	23.05	19.16	4.03	3.82	18.64						2.41
5-T	1996. 6. 6	125	1.97	1.33	5.00	24.18	13.33	18.81	7.84	10.20	17.35						2.61
5-U	1996. 6. 6	132	0.00	0.35	5.38	50.35	5.73	12.51	1.70	9.64	14.33						1.88
5-V	1996. 6. 6	135	2.69	4.27	12.67	22.39	10.23	12.65	7.49	11.74	15.86						2.39
5-W	1996. 6. 6	137	0.45	1.71	8.40	39.34	9.80	7.50	5.05	12.83	14.92						2.01
5-X	1996. 6. 6	139	0.84	5.27	8.09	28.85	14.47	11.36	6.79	12.67	11.67						2.24
5-Y	1996. 6. 6	143	0.00	0.05	1.71	33.30	17.85	26.25	3.40	9.44	8.00						2.42
5-Z	1996. 6. 6	200	0.08	1.61	9.65	44.96	6.16	16.84	1.63	9.59	9.49						1.86
6-H	1993. 11. 29	16	礫又は岩盤														
* 6-I	1993. 11. 29	24	4.60	25.50	53.17	16.42	0.00	0.26	0.00	0.04	0.02						0.37
* 6-J	1993. 9. 20	27	0.45	1.32	25.26	69.14	0.00	3.48	0.22	0.10	0.02						1.33
* 6-K	1993. 9. 27		4.31	37.52	23.16	26.71	0.45	7.75	0.10	0.00	0.00						0.35
* 6-L	1990. 6. 27	44	22.1	44.6	22.6	5.0	5.6				0.02						-0.37
* 6-M	1990. 6. 26	47	10.6	3.0	19.0	62.9	2.1				2.1						1.28
* 6-N	1990. 6. 26	51	27.6	9.5	34.9	24.8	3.1				0.1						0.37
* 6-O	1990. 6. 26	59	12.8	41.9	32.3	11.0	1.1				0.1						-0.11
6-P	1993. 9. 28		35.10	24.59	23.15	9.07	2.82	1.77	0.50	0.46	2.54						-0.39
6-Q	1993. 9. 21		37.03	14.67	13.63	13.30	3.92	3.20	1.09	1.44	11.73						-0.12
6-R	1996. 6. 6	101	0.30	0.95	14.73	39.32	3.73	19.67	2.46	5.76	13.08						1.87
6-S	1996. 6. 6	116	0.02	1.14	7.45	20.74	8.26	32.88	5.10	10.79	13.62						2.69
6-T	1996. 6. 6	126	0.27	0.30	3.02	17.20	6.22	37.56	8.77	12.05	14.62						2.81
6-U	1996. 6. 6	133	0.75	1.60	12.21	27.71	11.78	11.67	6.44	10.26	17.59						2.33
6-V	1996. 6. 6	135	0.10	1.10	8.70	51.09	10.57	5.18	2.70	7.55	13.02						1.79
6-W	1996. 6. 6	138	0.31	1.84	8.12	27.60	2.98	17.32	5.30	19.81	16.70						2.76
6-X	1996. 6. 6	141	0.79	2.11	5.92	28.05	7.79	19.90	2.50	21.21	11.73						2.63
6-Y	1996. 6. 6	148	0.00	0.07	2.66	36.72	27.66	18.21	0.63	7.70	6.35						2.19
6-Z	1996. 6. 6	218	0.47	1.42	16.35	35.10	15.92	10.83	4.53	10.09	15.47						2.22
* 7-H	1993. 11. 29	17	0.39	0.08	0.32	3.19	3.29	19.27	17.43	40.51	15.51						3.36
* 7-I	1993. 11. 29	27	2.34	1.83	13.51	59.27	1.13	0.08	21.38	0.37	0.10						1.55
* 7-J	1993. 9. 20	29	45.65	1.34	6.63	41.38	0.00	3.90	0.57	0.45	0.08						0.45
* 7-K	1993. 9. 27	32	0.22	0.25	3.00	60.62	0.02	28.11	5.19	2.44	0.15						1.77
* 7-L	1990. 6. 27	37	21.5	44.9	24.3	8.5	0.7				0.02						-0.37
* 7-M	1990. 6. 26	45	3.7	15.5	48.6	28.4	3.8				0.04						0.63
* 7-N	1990. 6. 26	57	1.6	50.5	37.8	7.6	2.1				0.1						-0.04
* 7-O	1990. 6. 26	68	9.4	33.6	27.6	17.4	10.3				0.8						0.25
7-P	1993. 9. 28		0.33	1.92	19.13	63.57	3.89	7.45	0.59	0.02	3.10						1.45
7-Q	1993. 9. 21	93	3.86	13.51	23.56	27.82	6.89	4.25	1.17	1.90	17.04						1.33
7-R	1996. 6. 6	107	8.57	20.25	17.07	13.99	10.35	12.47	3.33	3.39	10.58						1.29
7-S	1996. 6. 6	122	0.13	1.69	4.76	12.77	8.75	20.37	9.01	9.70	32.83						3.04
7-T	1996. 6. 6	128	1.58	2.32	10.42	19.73	2.76	22.65	5.01	14.63	20.91						2.79
7-U	1996. 6																

区分 定点 Φ	探泥日	水深 (m)	礫			粗砂		中砂		細砂			極細砂		中央粒径値 Md φ
			<-1	-1~0	0~1	1~2	2~2.5	2.5~3	3~3.25	3.25~4					
* 8-H	1993. 11. 29	17	0.00	0.20	0.22	2.06	0.51	30.24	23.58	29.36	13.83				3.18
* 8-I	1993. 11. 29		0.06	0.32	2.51	25.76	10.50	47.53	5.59	2.03	5.69				2.61
* 8-J	1993. 9. 20	29	3.63	1.73	34.79	24.87	3.73	24.83	0.98	2.27	3.15				2.12
* 8-K	1993. 9. 27		17.46	13.79	34.10	29.19	1.44	3.85	0.10	0.02	0.06				0.55
* 8-L	1990. 6. 27	38	14.2	20.3	41.5	6.8	4.6		6.5		6.1				0.37
8-M			定点設置せず												
* 8-N	1990. 6. 26	51	7.5	35.4	46.9	9.4	0.7		0.04		0.1				0.15
* 8-O	1990. 6. 26	67	11.9	16.7	55.4	15.1	0.8		0.1		0.02				0.39
* 8-P	1993. 9. 28		10.85	8.08	22.17	23.73	5.17	10.13	1.54	0.10	18.22				1.38
8-Q	1993. 9. 21	97	1.52	6.23	23.43	29.35	4.63	12.42	1.48	0.02	20.93				1.64
8-R	1996. 6. 6	107	21.76	18.33	11.82	7.41	2.54	9.26	1.08	6.37	21.44				0.84
8-S	1996. 6. 6	122	0.53	2.47	9.56	27.82	10.93	21.26	8.67	6.85	11.92				2.44
8-T	1996. 6. 6	128	0.04	0.16	1.38	11.03	2.42	38.94	9.15	17.02	19.86				2.95
8-U	1996. 6. 6	133	0.99	1.46	4.08	22.77	11.02	14.14	4.55	20.06	20.91				2.84
8-V	1996. 6. 6	136	19.46	12.41	15.14	13.19	2.28	4.07	1.59	14.94	16.92				1.23
8-W	1996. 6. 6	137	0.34	1.03	4.39	25.03	13.48	12.66	3.42	11.30	28.34				2.73
8-X	1996. 6. 6	142	0.08	0.28	1.48	13.97	20.16	23.15	8.03	10.48	22.37				2.80
8-Y	1996. 6. 6	176	0.29	0.74	4.02	25.46	13.83	12.71	1.97	12.52	28.47				2.72
8-Z	1996. 6. 6	227	0.22	1.14	4.99	27.97	17.96	15.24	6.74	11.79	13.95				2.44
* 9-H	1993. 11. 29	10	0.06	0.22	4.43	16.80	0.00	8.43	13.48	39.13	17.44				3.38
* 9-I	1993. 11. 29		0.00	0.09	5.72	85.17	0.00	7.28	0.93	0.58	0.23				1.52
* 9-J	1993. 9. 20	26	89.53	3.06	3.57	1.74	0.12	1.20	0.09	0.11	0.60				-1.44
* 9-K	1993. 9. 27	34	82.92	8.77	4.05	3.85	0.00	0.16	0.04	0.16	0.06				-1.40
* 9-L	1990. 6. 27	39	19.3	48.3	15.5	15.0	1.7		0.1		0.1				-0.36
* 9-M	1990. 6. 26	47	32.4	25.7	28.1	12.9	0.9		0.02		0.02				-0.32
* 9-N	1990. 6. 26	55	8.5	31.8	43.3	15.0	1.2		0.04		0.1				0.22
* 9-O	1990. 6. 26	71	23.1	29.3	28.5	13.5	4.0		0.5		1.1				-0.08
9-P	1993. 9. 28		2.03	7.04	23.98	24.86	5.33	12.49	2.36	0.13	21.77				1.68
* 9-Q	1993. 9. 21	100	1.16	6.57	12.46	29.97	12.58	25.00	3.46	1.82	6.99				2.00
9-R	1996. 6. 6	114	0.00	0.20	2.41	16.19	9.29	30.21	2.45	12.78	26.47				2.86
9-S	1996. 6. 6	126	0.08	1.14	3.08	10.45	5.60	23.66	12.73	10.11	33.14				3.12
9-T	1996. 6. 6	131	0.51	0.75	2.34	11.82	5.56	9.63	7.43	12.02	49.94				3.99
9-U	1996. 6. 6	134	0.24	2.15	9.67	24.19	10.13	9.44	0.32	12.25	31.60				2.69
9-V	1996. 6. 6	136	6.65	7.04	8.28	15.85	6.28	5.43	4.22	15.11	31.14				3.03
9-W	1996. 6. 6	134	0.43	3.09	4.46	19.87	16.44	13.20	5.47	10.90	26.14				2.72
9-X	1996. 6. 6	146	0.40	0.68	1.96	21.56	24.41	28.63	1.70	9.59	11.08				2.52
9-Y	1996. 6. 6	207	0.06	0.62	4.37	26.10	15.37	13.19	0.53	13.50	26.26				2.63
9-Z	1996. 6. 6	243	0.12	1.03	4.19	21.64	16.35	15.40	6.64	9.34	25.30				2.72
* 10-H	1993. 11. 29	7	0.00	0.10	0.94	44.40	0.00	40.13	10.92	3.13	0.36				2.56
* 10-I	1993. 11. 29	24	0.07	0.45	1.92	87.62	0.00	8.77	0.58	0.43	0.15				2.98
* 10-J	1993. 9. 20	27	0.04	0.16	3.21	38.87	17.24	37.98	2.00	0.08	0.42				2.22
* 10-K	1993. 9. 27	42	0.02	0.54	8.62	66.16	13.57	10.57	0.42	0.02	0.08				1.62
10-L	1990. 6. 27	41	磯又は岩盤												
* 10-M	1990. 6. 26	45	4.0	24.6	44.7	23.4	3.2		0.1		0.1				0.48
* 10-N	1990. 6. 26	57	4.5	28.8	50.1	11.8	1.5		1.5		1.7				0.33
* 10-O	1990. 6. 26	79	4.0	6.7	20.3	34.3	23.7		6.6		4.5				1.55
* 10-P	1993. 9. 28	90	27.21	17.60	22.00	14.50	4.59	3.72	1.89	3.06	5.43				0.24
10-Q	1993. 9. 21		2.67	3.74	7.04	16.65	12.99	18.32	5.35	5.35	27.89				2.69
10-R	1996. 6. 6	121	0.08	0.19	1.79	8.13	4.07	26.61	10.43	9.59	39.11				3.22
10-S	1996. 6. 6	127	0.51	0.32	2.66	12.43	5.95	11.92	1.15	16.97	48.09				3.92
10-T	1996. 6. 6	133	0.23	0.84	3.93	22.70	3.01	17.44	1.47	11.79	38.59				3.27
10-U	1996. 6. 6	135	1.41	2.31	4.19	14.53	5.70	6.75	4.37	13.44	47.30				3.85
10-V	1996. 6. 6	137	2.28	1.56	2.86	18.30	14.29	8.86	4.13	10.69	37.01				3.11
10-W	1996. 6. 6	138	1.32	3.87	8.90	21.45	11.94	15.19	1.32	16.05	19.96				2.58
10-X	1996. 6. 6	168	0.90	4.14	3.79	23.90	23.82	19.84	5.14	4.91	13.56				2.36
10-Y	1996. 6. 6	215	0.66	1.25	5.28	26.88	16.36	12.54	0.64	14.70	21.69				2.49
10-Z	1996. 6. 6	246	0.04	0.62	3.48	21.49	15.40	4.42	12.57	25.49					2.77
* 11-H	1993. 11. 29	8	0.30	0.36	5.99	21.64	8.97	6.78	3.71	7.81	44.44				3.47
* 11-I	1993. 11. 29	22	0.25	0.79	3.92	32.22	12.35	36.52	3.80	1.67	8.49				2.51
* 11-J	1993. 9. 20	32	81.89	8.08	5.87	2.44	0.09	1.02	0.04	0.07	0.49				-1.39
* 11-K	1993. 9. 27	65	1.00	0.24	1.50	29.14	21.00	30.92	5.92	0.38	9.90				2.43
* 11-L	1990. 6. 27	40	21.9	22.5	28.6	23.1	3.7		0.1		0.1				0.20
* 11-M	1990. 6. 26	49	14.4	45.8	22.8	15.0	1.9		0.1		0.02				-0.22
* 11-N	1990. 6. 26	62	10.8	42.0	33.0	12.3	1.4		0.2		0.3				-0.07
11-O	1993. 11. 10	80	0.40	4.45	13.73	28.74	10.13	22.21	3.57	1.75	15.02				2.13
11-P	1993. 9. 28	96	14.54	16.72	19.27	12.96	1.63	6.94	1.93	5.40	20.60				0.97
11-Q	1993. 9. 21	113	0.90	2.26	5.32	15.05	2.30	19.11	5.63	0.47	48.97				3.23
11-R	1996. 6. 6	124	3.11	2.67	8.51	17.47	2.67	6.92	0.21	11.57	46.87				3.80
11-S	1996. 6. 6	131	0.32	1.43	5.91	15.38	13.37	12.89	6.23	8.89	35.58				3.03
11-T	1996. 6. 6	133	2.69	3.20	5.93	15.86	6.13	6.59	4.04	10.42	45.14				3.65
11-U	1996. 6. 6	135	1.85	4.84	8.91	22.98	9.54	5.98	0.50	11.97	33.42				2.66
11-V	1996. 6. 6	138	3.14	2.83	2.72	11.69	13.29	14.77	6.34	13.00	32.22				3.06
11-W	1996. 6. 6	143	0.12	0.27	0.85	6.03	14.50	31.10	4.36	18.92	23.85				2.95
11-X	1996. 6. 6	188	0.00	0.29	2.02	14.89	13.17	27.51	3.44	16.99	21.70				2.86
11-Y	1996. 6. 6	217	0.16	1.59	5.68	28.91	17.69	12.81	5.40	7.89	19.86				2.39
11-Z	1995. 7. 20	248	0.04	0.18	2.17	18.48									

区分 地点	採泥日	水深 (m)	礫		極粗砂		粗砂		中砂		細砂		極細砂		シルト		中央粒径値 $M_d \phi$
			<-1	-1~0	0~1	1~2	2~2.5	2.5~3	3~3.25	3.25~4	4~5						
* 1 2-H	1993. 11. 29	6	0.08	0.25	0.61	6.77	2.40	68.05	14.63	4.58	2.64						2.79
* 1 2-I	1993. 11. 29	21	0.18	4.31	29.63	52.68	0.48	12.31	0.24	0.04	0.14						1.30
* 1 2-J	1993. 9. 20		1.07	0.61	2.54	14.46	5.51	59.21	10.74	1.31	4.54						2.72
1 2-K	1993. 9. 27	36	磯又は岩盤														
* 1 2-L	1990. 6. 27	44	12.8	23.7	42.4	17.7	3.1		0.2		0.1						0.32
* 1 2-M	1990. 6. 26	51	11.1	27.6	35.5	23.9	1.8		0.04		0.1						0.32
* 1 2-N	1990. 6. 26	66	1.3	3.5	7.8	30.3	47.9		6.3		2.9						2.07
1 2-O	1993. 11. 10	98	0.29	4.66	17.08	23.49	10.91	11.18	4.52	4.06	23.81						2.21
1 2-P	1993. 9. 28		0.45	2.56	15.54	18.40	10.25	11.16	3.73	3.09	34.82						2.65
1 2-Q	1993. 9. 21		0.21	1.72	4.55	9.74	3.83	8.85	5.19	7.15	58.77	4≤					
1 2-R	1995. 7. 20	124	0.84	0.72	2.84	13.68	2.75	8.89	5.79	10.80	53.70	4≤					
1 2-S	1995. 7. 20	131	0.05	0.17	0.96	10.80	3.25	3.56	3.44	8.71	69.06	4≤					
1 2-T	1995. 7. 20	127	2.98	5.78	10.47	34.73	7.08	10.94	1.93	5.78	20.30		1.87				
1 2-U	1995. 7. 20	133	0.23	0.33	1.39	13.32	22.96	17.52	6.30	13.88	24.08		2.84				
1 2-V	1995. 7. 20	136	9.30	4.34	3.35	16.72	8.45	12.42	8.52	14.03	22.86		2.82				
1 2-W	1995. 7. 20	149	0.81	1.92	2.80	22.29	2.92	44.89	7.31	5.13	11.93		2.72				
1 2-X	1995. 7. 20	199	0.10	0.56	3.02	17.62	12.17	11.59	7.49	3.44	44.00		3.17				
1 2-Y	1995. 7. 20	223	0.00	0.74	3.82	23.14	7.29	23.28	7.45	10.33	23.96		2.82				
* 1 3-I	1993. 11. 29	16	5.04	2.93	27.07	62.30	0.00	2.09	0.18	0.24	0.16		1.24				
1 3-J	1993. 9. 20	24	磯又は岩盤														
* 1 3-K	1993. 9. 27	63	6.58	21.41	14.89	36.82	0.00	17.01	1.88	1.10	0.32		1.19				
* 1 3-L	1990. 6. 27	44	2.2	1.9	2.8	25.0	39.5		13.4		15.2		2.23				
* 1 3-M	1990. 6. 26	54	13.6	20.5	29.4	14.4	21.9		0.05		0.1		0.54				
1 3-N	1993. 11. 10	74	3.11	25.03	27.08	13.84	2.39	10.06	2.33	3.70	12.47		0.81				
1 3-O	1993. 11. 10	98	0.65	1.56	5.37	17.57	2.68	32.79	6.03	9.57	23.77		2.84				
1 3-P	1993. 9. 28	100	3.44	4.21	3.42	8.06	5.02	13.50	6.40	6.03	49.91		3.99				
1 3-Q	1993. 9. 21	117	0.54	1.98	5.38	22.00	13.73	11.31	6.66	6.14	32.26		2.78				
1 3-R	1995. 7. 15	127	0.04	0.17	2.64	18.55	7.83	6.92	5.77	0.23	57.85	4≤					
1 3-S	1995. 7. 15	129	0.88	4.95	10.01	32.59	6.28	9.89	3.46	12.96	18.98		2.13				
1 3-T	1995. 7. 15	136	0.60	0.44	2.19	8.93	10.10	8.81	5.82	24.93	38.18		3.64				
1 3-U	1995. 7. 15	137	0.27	0.29	1.55	6.35	1.66	21.11	10.00	29.38	29.38		3.47				
1 3-V	1995. 7. 15	142	0.18	0.24	1.14	7.13	7.33	29.55	13.73	21.20	19.51		3.08				
1 3-W	1995. 7. 15	162	3.45	11.67	7.55	9.68	1.75	28.41	9.45	13.84	14.20		2.78				
1 3-X	1995. 7. 15	202	0.04	0.82	3.73	20.30	4.82	21.13	9.13	17.44	22.59		2.98				
1 3-Y	1995. 7. 15	228	0.12	0.45	3.12	20.56	7.82	23.68	11.84	16.08	16.33		2.88				
* 1 4-I	1993. 11. 29	18	0.22	7.65	50.46	36.25	0.23	4.74	0.18	0.04	0.23		0.84				
1 4-J	1993. 9. 20	26	磯又は岩盤														
1 4-K	1990. 9. 27	65	磯又は岩盤														
* 1 4-L	1990. 6. 27	44	59.9	28.8	6.6	3.4	1.2		0.1		0.1		-1.17				
* 1 4-M	1990. 6. 26	59	8.4	26.5	40.7	19.6	4.4		0.2		0.2		0.37				
1 4-N	1993. 11. 10	79	0.50	0.68	11.79	25.59	9.65	17.31	7.33	5.39	21.75		2.55				
1 4-O	1993. 11. 10	95	0.00	1.61	4.49	19.52	4.22	25.21	6.60	11.16	27.19		2.90				
1 4-P	1993. 9. 28		0.04	0.13	1.33	7.07	3.65	38.53	13.89	11.38	23.99		2.99				
1 4-Q	1993. 9. 21		5.31	2.52	3.59	9.68	5.05	8.08	4.97	11.82	48.97		3.94				
1 4-R	1995. 7. 15	129	0.42	0.77	2.39	8.11	0.67	11.43	7.56	19.58	49.07		3.96				
1 4-S	1995. 7. 15	132	1.94	3.74	5.78	9.96	9.14	7.34	3.66	18.49	39.96		3.59				
1 4-T	1995. 7. 15	133	0.14	0.12	0.96	8.72	16.05	22.08	8.31	16.56	27.04		3.06				
1 4-U	1995. 7. 15	139	0.00	0.12	0.73	5.68	8.03	29.41	10.78	22.13	23.12		3.14				
1 4-V	1995. 7. 15	147	0.11	0.53	1.95	8.91	9.90	27.86	12.40	18.35	20.00		3.02				
1 4-W	1995. 7. 15	167	3.17	12.17	12.03	14.70	8.28	7.61	7.43	16.83	17.76		2.48				
1 4-X	1995. 7. 15	200	0.28	2.35	6.39	25.62	3.13	23.72	7.95	15.39	15.16		2.76				
1 4-Y	1995. 7. 15	231	0.00	0.46	2.65	16.03	12.39	12.01	10.35	24.99	21.10		3.16				
* 1 5-I	1993. 11. 29		0.00	0.06	1.05	51.11	0.00	16.33	7.90	15.31	8.24		1.96				
* 1 5-J	1993. 9. 20		0.93	1.09	2.83	20.07	21.72	30.93	11.63	0.07	10.72		2.55				
* 1 5-K	1993. 9. 27	66	56.45	14.50	12.13	15.70	0.00	0.87	0.11	0.16	0.07		-1.11				
* 1 5-L	1993. 11. 30	49	25.45	28.47	22.70	21.93	0.00	1.06	0.13	0.24	0.02		-0.14				
* 1 5-M	1993. 11. 30	71	0.42	7.03	9.81	14.44	7.57	34.19	13.39	0.22	12.93		2.66				
1 5-N	1993. 11. 30	87	0.12	0.18	0.39	2.16	4.42	29.31	13.97	18.20	31.24		3.24				
1 5-O	1993. 11. 10	98	0.00	0.08	0.58	1.93	0.93	29.74	17.83	13.85	35.06		3.24				
1 5-P	1993. 9. 28	114	0.00	0.21	1.16	4.83	0.96	24.21	17.32	12.73	38.58		3.33				
1 5-Q	1993. 9. 21	124	0.43	1.16	1.95	11.39	3.05	9.56	3.72	9.14	59.59	4≤					
1 5-R	1995. 7. 15	128	0.06	0.16	1.40	9.05	12.60	30.92	8.08	13.96	23.77		2.93				
1 5-S	1995. 7. 15	135	0.08	0.24	1.18	4.47	3.52	13.84	5.00	16.16	55.50	4≤					
1 5-T	1995. 7. 15	135	0.14	0.22	1.03	5.84	9.64	24.29	9.72	20.03	29.08		3.23				
1 5-U	1995. 7. 15	143	1.37	1.01	1.29	4.05	4.53	19.49	11.97	28.27	28.01		3.42				
1 5-V	1995. 7. 15	153	0.34	0.71	3.23	17.83	0.79	25.90	11.20	23.21	16.78		3.03				
1 5-W	1995. 7. 15	170	2.14	1.59	5.60	32.06	2.57	20.30	6.42	12.43	16.89		2.65				
1 5-X	1995. 7. 14	190	0.34	1.23	6.04	28.95	15.34	8.98	6.40	17.92	14.80		2.44				
1 5-Y	1995. 7. 14	277	0	0.28	1.74	15.72	6.05	23.12	12.83	20.18	20.08		3.06				
* 1 6-I	1993. 11. 29	18	1.75	1.57	18.41	50.02	14.04	5.55	1.31	3.28	4.06		1.57				
* 1 6-J	1993. 9. 20		1.76	1.													

区分 定点 Φ	採泥日	水深 (m)	礫			粗砂			中砂			細砂			極細砂			中央粒径値 Md φ
			<-1	-1~0	0~1	1~2	2~2.5	2.5~3	3~3.25	3.25~4	4<							
* 17-I	1993. 11. 29		0.89	0.52	2.10	14.05	10.48	6.50	4.86	17.52	43.08							3.70
* 17-J	1993. 9. 20	29	0.02	0.02	0.78	29.64	36.00	24.46	5.66	3.24	0.18							2.27
* 17-K	1993. 9. 27	69	0.21	0.87	14.52	50.39	10.23	21.18	1.90	0.13	0.56							1.68
* 17-L	1993. 11. 30	51	0.93	2.91	6.18	7.95	6.82	66.11	4.42	0.00	4.68							2.69
* 17-M	1993. 11. 30	80	0.00	0.04	0.44	5.27	10.80	36.55	23.39	14.47	9.04							2.96
* 17-N	1993. 11. 30	99	0.07	0.34	1.86	7.93	2.16	46.97	17.40	11.22	12.04							2.90
17-O	1993. 11. 10	113	0.82	2.50	4.12	11.30	2.70	9.54	7.00	0.22	61.78							≥4
17-P	1993. 9. 28		0.24	0.26	0.76	3.87	1.26	5.05	4.69	11.64	72.23							≥4
17-Q	1993. 9. 21		0.16	0.45	1.59	10.73	1.77	7.66	3.72	10.53	63.39							≥4
17-R	1995. 7. 14	133	0.27	0.61	1.94	6.73	3.62	8.36	5.72	25.17	47.58							3.93
17-S	1995. 7. 14	136	0.02	0.08	0.34	2.22	2.01	28.22	9.89	20.51	36.70							3.51
17-T	1995. 7. 14	141	0.04	0.15	0.53	4.01	3.35	14.77	10.04	23.33	43.77							3.80
17-U	1995. 7. 14	148	0.04	0.46	3.03	17.91	8.59	19.59	9.99	19.96	20.44							3.01
17-V	1995. 7. 14	162	0.41	2.48	5.13	11.87	4.03	18.77	14.19	24.92	18.20							3.13
17-W	1995. 7. 14	185	0.12	0.52	2.88	27.14	12.75	14.45	9.27	19.18	13.69							2.73
17-X	1995. 7. 14	210	0.24	0.18	0.53	5.76	7.26	9.37	10.69	32.94	33.02							3.61
* 18-H	1993. 11. 29	7	0.11	0.06	0.40	30.16	0.00	45.16	16.96	6.65	0.50							2.71
18-I	1993. 11. 29																	
* 18-J	1993. 9. 20		0.81	1.50	3.43	23.84	6.83	52.46	5.16	0.81	5.16							2.63
* 18-K	1993. 9. 27	65	1.80	7.88	37.08	48.65	0.00	3.51	0.53	0.42	0.13							1.07
* 18-L	1993. 11. 30	66	0.17	0.09	0.56	3.60	8.85	42.13	26.06	12.94	5.59							2.94
* 18-M	1993. 11. 30	86	0.04	0.09	0.42	22.18	0.00	36.07	21.40	13.12	6.68							2.88
18-N	1993. 11. 30	105	0.00	0.13	1.02	3.71	0.86	17.64	15.28	15.28	46.08							3.81
18-O	1993. 11. 10	62	0.08	0.43	1.20	5.34	1.11	6.14	6.22	8.41	71.06							≥4
18-P	1993. 9. 28		0.54	0.97	2.90	11.04	3.74	2.90	2.51	11.97	63.43							≥4
18-Q	1993. 9. 21		0.16	0.65	1.60	5.74	2.54	4.85	3.79	14.63	66.05							≥4
18-R	1995. 7. 14	137	0.00	0.08	0.49	2.92	0.51	21.51	9.65	27.65	37.18							3.65
18-S	1995. 7. 14	140	0.04	0.28	0.76	6.29	5.10	21.50	13.48	21.88	30.68							3.34
18-T	1995. 7. 14	143	0.06	0.40	2.53	9.63	4.41	12.52	8.15	0.34	61.97							≥4
18-U	1995. 7. 14	153	1.60	1.93	5.89	17.97	6.09	11.62	8.55	16.84	29.51							3.14
18-V	1995. 7. 14	167	3.90	1.99	6.54	27.60	8.06	10.40	6.33	17.23	17.96							2.59
18-W	1995. 7. 14	190	0.42	0.58	2.11	11.54	8.57	7.48	7.36	25.12	36.82							3.61
18-X	1995. 7. 14	208	0.04	0.26	1.67	12.44	8.58	14.15	10.07	23.54	29.27							3.34
* 19-I	1994. 8. 5	24	0.45	0.45	0.94	4.10	2.73	5.06	9.03	42.17	35.07							3.73
19-J	1994. 8. 5	34	0.81	1.61	29.52	55.30	6.73	5.38	0.35	0.06	0.25							1.33
19-K	1994. 8. 5	54	0.24	0.20	0.45	2.43	9.89	48.02	25.75	2.61	10.40							2.88
19-L	1994. 8. 5	73	0.09	0.02	0.32	2.87	0.58	51.98	22.19	12.61	9.33							2.94
19-M	1994. 8. 5	94	0.06	0.08	0.72	5.90	2.93	34.27	23.66	17.17	15.21							3.06
19-N	1994. 8. 5	111	0.07	0.18	1.52	10.49	5.15	15.17	18.99	21.29	27.15							3.23
19-O	1995. 7. 14	121	0.60	0.78	3.35	16.77	14.16	11.11	7.73	12.54	32.94							3.10
19-P	1995. 7. 14	130	1.43	0.66	1.26	5.26	0.33	9.69	6.44	15.49	59.44							≥4
19-Q	1995. 7. 14	135	1.05	0.95	1.89	5.92	2.74	7.09	6.49	23.12	50.76							≥4
19-R	1995. 7. 14	138	0.22	0.47	1.32	6.83	1.76	16.24	9.47	16.81	46.89							3.86
19-S	1995. 7. 14	144	0.18	0.58	1.48	5.27	4.43	15.67	13.08	21.63	37.68							3.57
19-T	1995. 7. 14	148	1.60	1.84	3.66	11.60	1.76	21.88	10.83	12.04	34.79							3.18
19-U	1995. 7. 14	153	4.88	4.76	8.49	16.21	5.88	6.54	7.42	16.75	29.08							3.11
19-V	1995. 7. 14	171	1.20	2.16	4.77	17.59	0.72	20.95	9.38	14.96	28.27							3.07
19-W	1995. 7. 14	177	2.05	5.19	11.88	32.50	10.35	5.77	4.04	7.00	21.21							1.95
* 20-I	1994. 8. 5	23	1.32	1.38	6.69	16.72	6.85	21.27	9.65	24.67	11.46							2.90
20-J	1994. 8. 5	37	0.80	0.57	2.64	3.91	18.25	51.99	14.21	6.11	1.52							2.73
20-K	1994. 8. 5	58	0.02	0.02	0.13	1.30	5.02	48.77	21.07	14.95	8.70							2.95
20-L	1994. 8. 5	78	0.00	0.10	0.13	1.17	0.98	13.92	26.84	18.67	38.19							3.53
20-M	1994. 8. 5	107	0.02	0.04	0.12	0.84	0.18	9.17	14.92	19.13	55.57							≥4
20-N	1994. 8. 5	116	0.22	0.48	2.32	5.71	2.02	5.79	10.04	19.35	54.07							≥4
20-O	1995. 7. 14	125	0.27	0.27	1.48	6.58	3.55	4.20	4.84	20.15	58.67							≥4
20-P	1995. 7. 14	131	0.50	1.90	4.24	11.03	1.82	9.85	5.96	13.00	51.70							≥4
20-Q	1995. 7. 14	134	0.52	1.18	3.05	10.60	4.17	7.20	7.49	17.86	47.92							3.91
20-R	1995. 7. 14	140	0.14	0.50	1.69	7.21	0.34	18.84	9.00	17.06	45.22							3.79
20-S	1995. 7. 14	144	0.10	0.76	2.62	10.42	6.59	15.41	11.20	15.27	37.63							3.39
20-T	1995. 7. 14	152	0.10	1.05	3.73	22.26	8.32	11.50	9.39	11.52	32.13							3.08
20-U	1995. 7. 14	158	1.59	2.27	5.55	23.70	3.92	23.38	8.18	8.28	23.12							2.78
20-V	1995. 7. 14	169	9.41	2.30	5.47	20.95	1.24	18.95	7.23	5.05	29.40							2.78
20-W	1995. 7. 14	186	3.52	2.60	5.50	25.87	10.20	11.46	8.00	9.52	23.34							2.60
21-I	1994. 8. 5	26	0.16	0.22	0.37	3.32	11.06	35.70	18.64	11.57	18.96							2.99
21-J	1994. 8. 5	45	0.17	0.21	0.74	1.45	0.83	37.94	20.02	10.48	28.16							3.11
21-K	1994. 8. 5	67	0.00	0.00	0.06	0.90	0.40	25.68	25.09	14.11	33.77							3.23
21-L	1994. 8. 5	88	0.00	0.02	0.12	0.89	0.55	5.37	15.38	17.91	59.76							≥4
21-M	1994. 8. 5	107	0.00	0.00	0.08	0.99	0.62	1.19	3.02	16.05	78.04							≥4
21-N	1994. 8. 5	122	0.00	0.04	0.													

区分 定点Φ	採泥日	水深 (m)	礫			粗砂		中砂		細砂			極細砂		シルト		中央粒径値 Md $\phi$
			<-1	-1~0	0~1	1~2	2~2.5	2.5~3	3~3.25	3.25~4	4~	4~	4~	4~	4~		
2 2 -H	1994. 8. 5	16	2.35	0.06	0.59	1.14	0.57	27.24	41.11	0.00	26.95						3.11
2 2 -I	1994. 8. 5	31	0.19	0.08	0.09	0.72	0.53	33.58	21.64	15.29	27.88						3.17
2 2 -J	1994. 8. 5	50	0.00	0.06	0.15	1.25	0.67	33.93	21.70	13.81	28.44						3.16
2 2 -K	1994. 8. 5	75	0.00	0.05	0.18	1.28	0.12	17.17	21.09	15.66	44.44						3.73
2 2 -L	1994. 8. 5	97	0.00	0.00	0.10	0.49	0.31	0.66	2.71	17.89	77.84						4≤
2 2 -M	1994. 8. 5	116	0.00	0.00	0.16	1.26	0.36	2.55	5.52	26.43	63.72						4≤
2 2 -N	1995. 7.11	124	0.02	0.10	1.31	6.90	0.37	10.77	6.47	8.94	65.11						4≤
2 2 -O	1995. 7.11	130	0.00	0.18	0.92	5.54	3.81	10.82	8.62	20.21	49.90						3.99
2 2 -P	1995. 7.11	133	0.00	0.12	0.85	7.83	1.59	27.46	10.25	7.20	44.70						3.45
2 2 -Q	1995. 7.11	138	3.78	3.56	8.15	8.86	4.89	15.56	10.17	14.15	30.90						3.13
2 2 -R	1995. 7.11	142	0.64	1.54	3.04	9.77	1.08	41.04	11.11	8.11	23.66						2.91
2 2 -S	1995. 7.11	149	0.34	0.59	2.14	18.04	12.92	16.44	10.03	5.36	34.12						2.99
2 2 -T	1995. 7.11	162	0.36	1.53	5.33	18.38	1.47	28.14	8.51	7.57	28.70						2.91
2 2 -U	1995. 7.11	174	5.04	6.75	5.92	22.33	12.43	10.44	6.05	5.68	25.37						2.40
2 2 -V	1995. 7.11	182	3.81	3.93	7.23	27.17	7.41	18.44	5.55	3.75	22.71						2.51
2 3 -H	1994. 8. 5	19	0.06	0.41	1.18	2.15	1.18	29.87	30.57	30.88	3.71						3.12
2 3 -I	1994. 8. 5	33	0.04	0.00	0.08	0.23	0.13	26.45	30.25	21.40	21.42						3.19
2 3 -J	1994. 8. 5	57	0.04	0.02	0.19	1.63	2.64	41.02	23.83	20.42	10.22						3.05
2 3 -K	1994. 8. 5	82	0.00	0.00	0.12	0.83	0.16	7.68	19.12	20.54	51.55						4≤
2 3 -L	1994. 8. 5	107	0.00	0.02	0.04	0.44	0.06	1.14	3.12	15.45	79.73						4≤
2 3 -M	1994. 8. 5	119	0.02	0.04	0.20	1.13	0.53	1.34	2.73	28.13	65.88						4≤
2 3 -N	1995. 7.11	128	0.08	0.20	1.03	5.80	0.77	17.40	7.93	7.38	59.40						4≤
2 3 -O	1995. 7.11	134	0.00	0.10	0.89	4.65	3.34	15.41	11.31	18.01	46.30						3.85
2 3 -P	1995. 7.11	137	0.12	0.26	0.94	5.66	0.88	31.94	8.97	3.52	47.71						3.51
2 3 -Q	1995. 7.11	141	0.00	0.06	0.56	3.33	5.91	30.67	17.40	14.32	27.75						3.14
2 3 -R	1995. 7.11	147	0.33	0.45	2.57	16.28	5.67	34.81	8.48	5.77	25.62						2.86
2 3 -S	1995. 7.11	155	3.42	3.34	5.22	22.06	15.37	13.14	6.07	0.92	30.46						2.52
2 3 -T	1995. 7.11	165	2.68	4.65	10.49	30.25	0.50	24.43	4.61	4.71	17.70						2.53
2 3 -U	1995. 7.11	183	0.24	1.42	6.58	23.67	17.74	12.31	5.12	3.98	28.96						2.51
2 4 -H	1994. 8. 5	23	0.02	0.02	0.14	0.40	0.56	61.18	23.89	11.71	2.09						2.90
2 4 -I	1994. 8. 5	38	0.00	0.04	0.10	0.22	0.94	25.40	37.49	23.93	11.88						3.16
2 4 -J	1994. 8. 5	64	0.02	0.06	0.37	2.61	1.86	43.22	22.04	15.94	13.88						3.02
2 4 -K	1994. 8. 5	90	0.05	0.14	0.18	1.07	0.46	13.71	21.53	31.89	30.98						3.55
2 4 -L	1994. 8. 5	109	0.00	0.02	0.13	0.81	0.41	1.35	4.06	26.66	66.55						4≤
2 4 -M	1994. 8. 5	124	0.00	0.02	0.16	0.78	2.27	0.52	1.59	20.84	73.82						4≤
2 4 -N	1995. 7.11	133	0.16	0.16	0.53	2.11	0.23	6.46	5.50	13.27	71.57						4≤
2 4 -O	1995. 7.11	139	0.08	0.38	1.40	6.87	4.81	13.62	7.85	14.86	50.13						4≤
2 4 -P	1995. 7.11	139	0.73	0.82	2.78	10.24	0.55	31.73	7.94	3.55	41.65						3.10
2 4 -Q	1995. 7.11	144	0.14	1.13	5.13	22.79	13.60	15.84	7.35	9.16	24.86						2.73
2 4 -R	1995. 7.11	152	5.55	5.79	9.92	14.36	0.40	29.10	6.68	3.59	24.61						2.74
2 4 -S	1995. 7.11	162	0.37	1.55	6.52	35.73	16.18	11.43	5.05	0.04	23.13						2.18
2 4 -T	1995. 7.10	177	1.82	2.33	4.56	25.59	9.47	29.60	3.97	1.85	20.82						2.61
2 4 -U	1995. 7.10	183	2.63	1.85	6.07	28.56	17.85	8.64	3.15	0.12	31.13						2.31
2 5 -H	1994. 8. 5	29	0.63	1.18	1.83	1.20	0.26	54.85	22.31	13.96	3.79						2.91
2 5 -I	1994. 8. 5	51	0.04	0.04	0.16	0.83	1.80	18.27	35.22	31.03	12.60						3.21
2 5 -J	1994. 8. 5	77	0.02	0.06	0.28	1.44	1.90	17.31	25.96	32.31	20.72						3.32
2 5 -K	1994. 8. 5	96	0.00	0.04	0.19	2.22	1.54	4.96	9.83	36.91	44.31						3.88
2 5 -L	1994. 8. 5	114	0.00	0.02	0.08	0.46	0.06	1.47	3.57	25.70	68.65						4≤
2 5 -M	1994. 8. 5	129	0.06	0.16	0.50	3.02	0.40	3.52	3.40	11.50	77.45						4≤
2 5 -N	1995. 7.10	137	0.06	0.23	1.43	6.02	2.67	5.02	3.48	12.92	68.15						4≤
2 5 -O	1995. 7.10	139	0.71	1.28	4.06	17.76	4.50	15.19	4.44	10.43	41.62						3.40
2 5 -P	1995. 7.10	142	1.01	1.44	5.81	20.24	9.28	11.84	4.56	10.22	35.61						3.02
2 5 -Q	1995. 7.10	146	3.69	1.26	5.73	25.93	5.07	23.66	4.77	0.60	29.29						2.68
2 5 -R	1995. 7.10	156	0.08	0.38	2.74	28.22	11.24	26.34	5.16	1.40	24.44						2.64
2 5 -S	1995. 7.10	168	1.35	4.97	10.25	31.64	19.44	10.37	3.38	0.04	18.55						2.05
2 5 -T	1995. 7.10	176	1.32	1.86	6.68	34.75	3.68	27.53	3.78	1.72	18.68						2.53
2 6 -G	1994. 8. 4	16	0.06	0.12	0.18	0.52	2.26	20.69	36.10	35.48	4.60						3.18
2 6 -H	1994. 8. 4	35	0.08	0.00	0.10	0.33	1.37	17.52	37.24	36.48	6.88						3.21
2 6 -I	1994. 8. 4	61	1.32	1.50	1.17	2.66	0.39	33.31	19.58	20.65	19.43						3.12
2 6 -J	1994. 8. 4	85	0.05	0.05	0.27	1.09	1.18	6.08	2.56	37.26	51.46						4≤
2 6 -K	1994. 8. 4	107	0.06	0.00	0.15	0.88	0.79	2.61	6.01	29.26	80.24						4≤
2 6 -L	1994. 8. 4	122	0.00	0.00	0.06	0.43	0.02	1.32	3.31	24.84	70.00						4≤
2 6 -M	1995. 7.10	132	0.11	0.49	1.80	7.35	3.03	3.32	3.09	15.31	65.51						4≤
2 6 -N	1995. 7.10	137	6.12	3.26	8.63	13.75	1.29	10.31	3.40	5.68	47.56						3.68
2 6 -O	1995. 7.10	141	0.87	1.28	6.26	27.85	13.80	8.93	4.19	0.66	36.15						2.50
2 6 -P	1995. 7.10	144	1.91	3.15	7.55	25.46	3.80	25.90	3.84	0.49	27.91						2.66
2 6 -Q	1995. 7.10	153	3.37	0.66	4.28	26.01	18.65	14.45	5.26	4.68	22.64						2.42
2 6 -R	1995. 7.10	163	2.34	2.36	7.02	24.89	5.88	24.17	4.06	2.44	26.85						2.66
2 6 -S	1995. 7.10	175	1.79	1.83	7.77	29.83	17.36	10.08	4.34	0.06	26.94						2.25
2 6 -T</																	

区分 定点 Φ	採泥日	水深 (m)	礫		粗砂		中砂		細砂		極細砂		シルト		中央粒径値 Md φ
			<1	-1~0	0~1	1~2	2~2.5	2.5~3	3~3.25	3.25~4	4K				
2 8 -G	1994.8.4	21	0.20	0.04	0.18	2.36	15.09	38.54	25.27	12.32	6.00				2.92
2 8 -H	1994.8.4	53	0.20	0.04	0.49	2.00	2.97	13.16	28.93	35.10	17.10				3.30
2 8 -I	1994.8.4	81	0.00	0.04	0.04	0.35	0.04	8.24	19.62	25.45	46.22				3.89
2 8 -J	1994.8.4	107	0.04	0.06	0.04	0.21	0.06	2.36	4.52	21.81	70.89	4≤			
2 8 -K	1994.8.4	123	0.08	1.98	0.23	0.65	0.40	0.90	1.65	17.29	76.81	4≤			
2 8 -L	1994.8.5	134	0.33	0.39	1.58	6.93	1.05	3.40	1.11	5.86	79.35	4≤			
2 8 -M	1995.7.10	137	1.86	4.22	11.21	28.31	0.72	10.97	2.66	2.12	37.92				2.67
2 8 -N	1995.7.10	138	0.74	1.80	10.05	32.03	15.30	7.65	2.79	0.66	28.98				2.18
2 8 -O	1995.7.10	143	1.09	1.71	6.21	29.52	3.24	18.35	4.13	3.41	32.34				2.72
2 8 -P	1995.7.10	153	1.26	5.08	9.03	26.47	3.10	19.79	3.78	3.69	27.80				2.63
2 8 -Q	1995.7.10	155	0.37	2.58	15.43	46.74	12.64	5.29	2.07	0.27	14.60				1.68
2 8 -R	1995.7.10	172	4.97	8.91	15.19	20.49	1.51	20.04	4.64	1.73	22.51				2.15
2 8 -S	1995.7.10	180	3.63	7.26	13.50	21.59	10.72	10.66	5.52	5.57	21.55				2.19
2 8 -T	1995.7.10	229	0.09	0.24	2.45	24.36	9.00	34.44	4.29	5.51	19.61				2.70
2 9 -G	1994.8.4	31	0.00	0.04	0.12	0.58	1.24	25.27	32.39	33.65	6.70				3.18
2 9 -H	1994.8.4	65	0.04	1.91	0.12	2.80	1.43	7.36	19.11	32.47	34.75				3.65
2 9 -I	1994.8.4	92	0.00	0.00	0.04	0.18	0.49	2.42	9.01	29.91	57.94	4≤			
2 9 -J	1994.8.4	114	0.00	0.00	0.02	0.25	0.10	1.76	3.48	17.20	77.18	4≤			
2 9 -K	1994.8.4	128	0.90	0.48	2.20	6.90	0.13	3.27	1.51	10.42	74.19	4≤			
2 9 -L	1994.8.5		0.97	1.42	5.58	27.62	8.20	3.62	1.88	5.30	45.41				3.35
2 9 -M	1995.7.10	137	1.24	1.84	5.45	23.50	1.44	13.97	2.40	3.15	47.02				3.29
2 9 -N	1995.7.10	141	0.50	2.59	6.96	39.70	4.97	19.45	2.59	0.30	22.95				2.03
2 9 -O	1995.7.10	147	採泥不可												
2 9 -P	1995.7.10	156	1.51	4.44	8.86	32.64	15.79	10.07	4.46	0.04	22.19				2.08
2 9 -Q	1995.7.10	166	1.05	2.67	7.60	40.17	8.87	18.67	2.42	0.14	18.42				1.96
2 9 -R	1995.7.10	178	1.74	2.19	7.79	42.86	19.14	9.84	2.74	0.02	13.68				1.89
2 9 -S	1995.7.10	217	0.04	0.23	3.02	30.18	27.72	15.89	4.94	1.51	16.46				2.30
3 0 -F	1994.8.3	26	0.00	0.04	0.12	0.43	3.01	20.47	22.87	27.83	25.23				3.33
3 0 -G	1994.8.3	47	0.00	0.04	0.12	0.59	0.57	19.54	31.07	33.46	14.61				3.23
3 0 -H	1994.8.3	79	0.00	0.02	0.06	0.31	0.08	7.28	16.97	30.74	44.54				3.87
3 0 -I	1994.8.3	107	0.02	0.00	0.04	0.08	0.13	0.61	2.09	16.10	80.94	4≤			
3 0 -J	1994.8.3	122	0.00	0.14	0.35	1.43	0.14	2.23	2.15	11.13	82.42	4≤			
3 0 -K	1994.8.3	132	0.61	1.49	5.97	19.28	5.67	2.53	2.09	9.21	53.14	4≤			
3 0 -L	1995.4.25	137	0.24	1.95	8.09	30.35	11.33	6.22	3.32	6.56	31.94				2.41
3 0 -M	1995.4.25	137	1.70	1.15	5.61	34.31	4.15	24.09	3.08	0.99	24.91				2.56
3 0 -N	1995.4.25	143	1.18	2.66	11.70	36.55	16.53	10.46	3.67	1.26	15.98				1.94
3 0 -O	1995.4.25	152	3.63	2.18	8.54	35.37	5.36	23.40	4.15	0.87	16.48				2.03
3 0 -P	1995.4.25	165	1.76	3.65	11.09	39.61	15.26	8.35	2.94	0.28	17.07				1.85
3 0 -Q	1995.4.25	174	1.66	4.25	10.05	42.65	3.64	24.65	2.11	0.08	10.91				1.80
3 0 -R	1995.4.25	209	0.46	0.42	3.68	33.93	26.00	13.93	3.72	0.06	17.81				2.22
3 1 -B	1994.8.1	12	0.55	0.54	1.94	6.24	1.47	60.23	14.86	8.40	5.77				2.83
* 3 1 -C	1994.8.3	19	65.10	7.34	6.41	6.25	2.36	3.84	2.30	2.90	3.51				-1.23
3 1 -D	1994.8.3	30	0.02	0.04	0.18	1.42	1.52	31.70	20.98	26.53	17.61				3.18
3 1 -E	1994.8.3	36	0.64	0.02	0.04	0.14	0.44	4.42	14.10	48.01	32.19				3.72
3 1 -F	1994.8.3	43	0.00	0.06	0.08	0.55	0.23	11.45	29.69	42.16	15.77				3.39
3 1 -G	1994.8.3	66	0.00	0.02	0.08	0.38	0.76	5.77	22.09	51.44	19.46				3.56
3 1 -H	1994.8.3	93	0.02	0.04	0.12	0.34	0.20	6.28	16.53	26.85	49.60				3.99
3 1 -I	1994.8.3	116	0.02	0.02	0.17	0.33	0.04	0.94	2.19	14.60	81.68	4≤			
3 1 -J	1994.8.3	112	1.13	1.67	4.50	12.68	3.48	2.59	1.77	7.53	64.66	4≤			
3 1 -K	1995.4.25	135	0.37	1.59	8.37	20.32	17.60	10.04	4.19	3.60	33.94				2.59
3 1 -L	1995.4.25	140	0.98	1.75	4.92	21.81	1.65	19.87	3.75	0.86	44.40				2.98
3 1 -M	1995.4.25	142	2.27	4.13	10.29	30.97	14.46	10.41	4.33	0.04	23.10				2.08
3 1 -N	1995.4.25	155	2.03	2.14	6.61	34.45	8.76	21.60	4.13	2.24	18.05				2.27
3 1 -O	1995.4.25	157	3.67	5.83	8.56	25.48	19.47	18.56	5.07	0.04	13.32				2.17
3 1 -P	1995.4.25	185	1.83	2.17	11.71	44.82	15.62	7.47	2.42	0.06	13.89				1.77
3 1 -Q	1995.4.25	203	0.12	0.70	3.68	31.81	15.12	33.51	3.30	0.20	11.56				2.45
3 2 -A	1994.8.1	12	0.20	0.08	0.24	5.10	9.80	61.33	13.39	7.02	2.84				2.78
3 2 -B	1994.8.1	29	0.00	0.06	0.28	1.60	2.23	5.62	7.95	29.63	52.63	4≤			
3 2 -C	1994.8.1	33	2.96	0.02	10.71	6.41	0.66	7.13	8.03	18.98	45.09				3.81
3 2 -D	1994.8.1	37	0.08	0.02	0.06	0.18	0.63	4.96	12.30	45.08	36.89				3.78
3 2 -E	1994.8.1	44	0.02	0.06	0.00	0.16	0.14	2.53	9.55	39.86	47.68				3.96
3 2 -F	1994.8.1	63	0.02	0.02	0.06	0.23	0.33	1.89	4.98	33.74	58.74	4≤			
3 2 -G	1994.8.1	85	0.04	0.13	0.02	0.36	0.08	3.28	8.15	31.01	56.93	4≤			
3 2 -H	1994.8.1	107	0.04	0.06	0.04	0.21	0.06	1.47	3.02	12.52	82.58	4≤			
3 2 -I	1994.8.1	122	0.00	0.10	0.54	2.13	0.88	1.48	2.38	8.78	83.70	4≤			
3 2 -J	1994.8.1	131	1.09	1.28	4.11	19.21	13.19	5.49	2.96	1.58	51.08	4≤			
3 2 -K	1995.4.25	138	3.53	1.97	5.17	24.10	12.94	16.65	5.05	5.33	25.25				2.57
3 2 -L	1995.4.25	140	3.05	1.27	5.58	42.49	22.91	11.42	3.24	0.02	10.02				1.94
3 2 -M	1995.4.25	145	3.04	5.82	12.62	29.01	11.60	8.84	4.10	0.04	24.94				1.98
3 2 -N	1995.4.25	152	0.56	3.63	6.48	30.03	16.60	21.72	3.71	2.29	14.96				2.28
3 2 -O	1995.4.25	181	3.70	5.63	7.05	34.36	20.04	12.66	3.98	0.02	12.56				1.98
3 2 -P	1995.4.25	206	0.60	2.31	4.04	19.79	12.64	34.25	6.33	1.19	18.84				2.66
3 3 -B	1994.8.1	31	0.00	0.10	0.08	0.58	0.58	11.05	19.84	46.57	21.21				3.54
3 3 -C	1994.8.1	37	0.02	0.04	0.08	0.53	1.22	5.03	10.72	39.92	42.45				3.86
3 3 -D	1994.8.1	45	0.04	0.07	0.11	0.22									