

## 第2章 調査結果

### 1. 底質調査

底質調査は、春季を平成18年6月19日、夏季を平成18年8月29日、秋季を平成18年10月26日、冬季を平成19年1月11日に実施した。

底質の調査結果概要は表2-1-1に、各季の調査結果は表2-1-2に示すとおりである。

表 2-1-1 底質の調査結果概要

項目	単位	春季			夏季				
		最小	最大	平均	最小	最大	平均		
底質	泥温	℃	20.0	24.4	22.4	26.7	28.5	27.9	
	クロロフィル a	μg/g 乾泥	< 0.5	5.6	2.1	< 0.5	9.7	3.1	
	フェオフィチン	μg/g 乾泥	< 0.5	13.5	4.4	< 0.5	37.0	12.9	
	粒度組成	礫分	%	1	22	8	0	36	12
		砂分	%	49	98	69	26	95	63
		シルト分	%	1	33	16	0	47	16
		粘土分	%	0	17	7	0	26	9

項目	単位	秋季			冬季				
		最小	最大	平均	最小	最大	平均		
底質	泥温	℃	20.8	22.2	21.6	12.0	12.8	12.2	
	クロロフィル a	μg/g 乾泥	< 0.5	7.6	1.8	0.5	8.8	2.9	
	フェオフィチン	μg/g 乾泥	1.5	38.0	13.6	< 0.5	17.4	6.9	
	粒度組成	礫分	%	0	57	12	0	46	11
		砂分	%	21	98	53	17	94	57
		シルト分	%	1	52	24	1	59	22
		粘土分	%	0	28	11	0	24	10

#### 1-1 泥質および混入物（目視観察）

泥質は、調査海域全域で概ね砂質であったが、朝明川の河口に近い St.4・5 では礫質が、沖側の St.2・3・6 ではシルト・粘土質が混じっていた。

また、夏季には St.6 で、秋季には St.2 で貝殻の混入がみられた。

#### 1-2 泥 臭

泥臭は、各季節いずれの調査地点でも無臭であった。

#### 1-3 泥 色

泥色は、調査海域全域で概ね灰色系又はオリーブ系の色であった。

海岸に寄りの調査地点 St.1・4・5 では、オリーブ系のやや黄みがかかった色（砂礫の色）であったのに対し、沖側の St.3・6 では、灰色系又はオリーブ系の比較的濃い色（シルト・粘土の色）となっており、各調査地点の底質の構成及び水深により泥色に違いがみられた。

#### 1-4 泥 温

泥温の季節変化は図 2-1-1、水平分布は図 2-1-2 に示すとおりである。

季節変化をみると、泥温の平均値は春季が 22.4℃、夏季が 27.9℃、秋季が 21.6℃、冬季が 12.2℃となっており、夏季に高く、冬季に低くなっていた。

水平分布をみると、沖側の調査地点 St. 3 においては、春季及び夏季に他の地点と比べ泥温が低くなる傾向がみられた。また、秋季及び冬季では他の地点より若干高くなっており、泥温の季節変動の範囲は他の地点と比べ小さくなっていた。

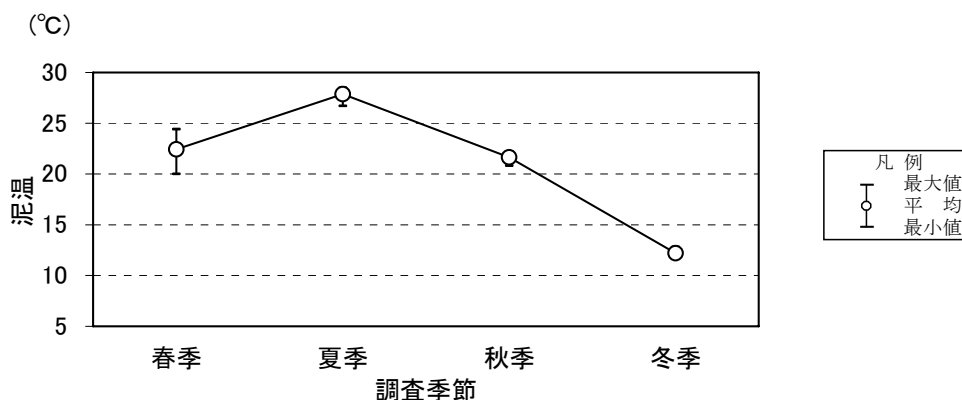


図 2-1-1 泥温の季節変化

#### 1-5 クロロフィル a

クロロフィル a の季節変化は図 2-1-3、水平分布は図 2-1-4 に示すとおりである。

季節変化をみると、クロロフィル a の平均値は春季が 2.1  $\mu\text{g/g}$  乾泥、夏季が 3.1  $\mu\text{g/g}$  乾泥、秋季が 1.8  $\mu\text{g/g}$  乾泥、冬季が 2.9  $\mu\text{g/g}$  乾泥となっており、夏季及び冬季に高く、春季及び秋季に低くなっていた。

水平分布をみると、朝明川の河口に最も近い調査地点 St. 5 においては、クロロフィル a の濃度が四季を通して低くなっていたのに対し、春季では St. 1・6 で、夏季では St. 1・2・4 で、秋季及び冬季では St. 6 で高くなっており、クロロフィル a の濃度は朝明川の河口から比較的離れた場所で高くなる傾向がみられていた。

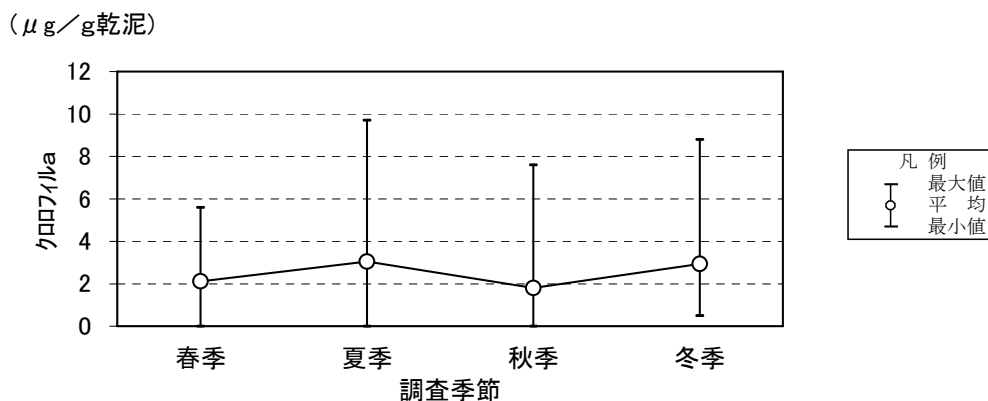


図 2-1-3 クロロフィル a の季節変化

### 1-6 フェオフィチン

フェオフィチンの季節変化は図 2-1-5、水平分布は図 2-1-6 に示すとおりである。

季節変化をみると、フェオフィチンの平均値は春季が  $4.4 \mu\text{g/g}$  乾泥、夏季が  $12.9 \mu\text{g/g}$  乾泥、秋季が  $13.6 \mu\text{g/g}$  乾泥、冬季が  $6.9 \mu\text{g/g}$  乾泥となっており、夏季及び秋季に高く、春季及び冬季低くなっていた。

水平分布をみると、朝明川の河口に最も近い調査地点 St. 5 においては、フェオフィチンの濃度が四季を通して低くなっていたのに対し、朝明川の河口から離れた比較的水深のある St. 2・3・6 でフェオフィチンの濃度が高くなる傾向がみられていた。

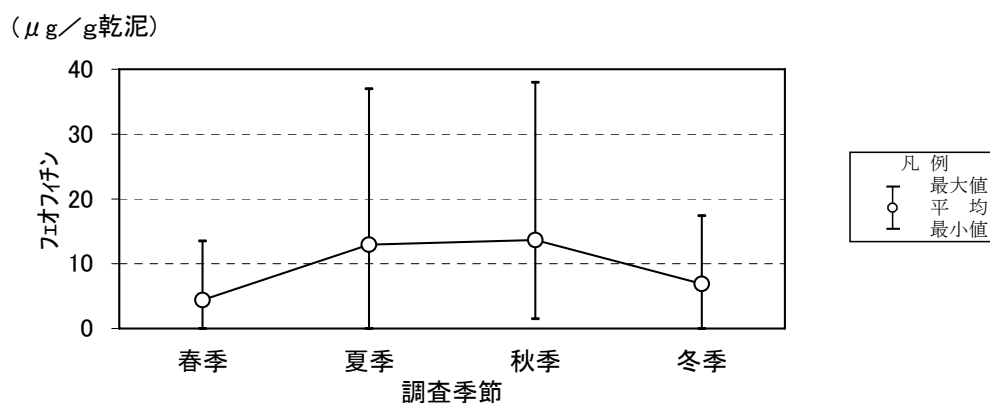


図 2-1-5 フェオフィチンの季節変化

### 1-7 粒度組成

粒度組成 (6 地点平均) の季節変化は図 2-1-7、水平分布は図 2-1-8 に示すとおりである。

季節変化をみると、粒度組成の平均値は春季が礫分 8%、砂分 69%、シルト分 16%、粘土分 7%、夏季が礫分 12%、砂分 63%、シルト分 16%、粘土分 9%、秋季が礫分 12%、砂分 53%、シルト分 24%、粘土分 11%、冬季が礫分 11%、砂分 57%、シルト分 22%、粘土分 10%となっており、各季節とも砂分の占める割合が 50%以上と多くなっていた。なお、冬季における粒度組成は春季と比べると、シルト分は 6%、礫分及び粘土はそれぞれ 3%増加しており、砂分は 12%減少していた。

水平分布をみると、St. 1 は砂分の占める割合が四季を通して 95%前後あり、粒度組成に大きな変動はみられなかった。また、朝明川の河口に近い調査地点 St. 4・5 では、ほぼ砂と礫で構成されており、特に St. 5 では秋季、冬季において礫分の占める割合が約 50%と多くなっていた。なお、朝明川の河口から離れ、比較的水深のある調査地点 St. 2・3・6 は、砂、シルト及び粘土からなっており、その構成比率は季節により大きな変動がみられていた。特に St. 2 では、夏季に 88%と最も多く占めていた砂分が秋季には 21%に減少し、代わりにシルト分と粘土分の増加がみられ、短期間に大きく変動していた。

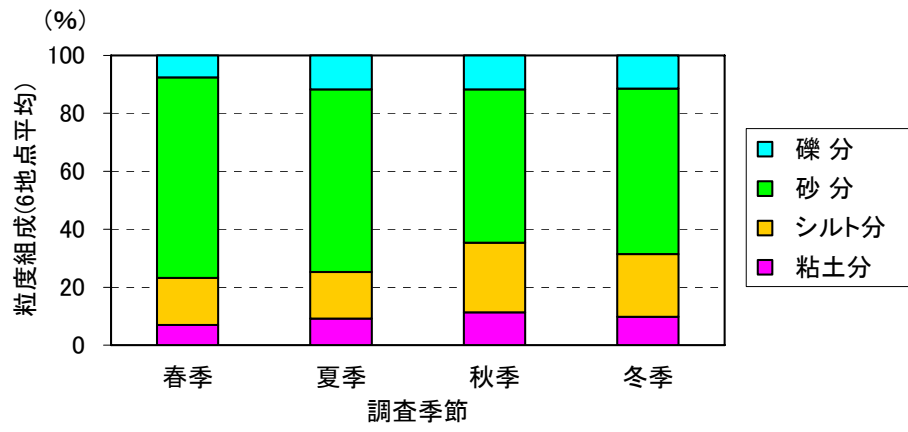


図 2-1-7 粒度組成 (6 地点平均) の季節変化

表 2-1-2(1) 底質の調査結果 (春季)

平成18年6月19日

項目	調査点	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	平均		
	水深(m)	1.2	3.9	5.4	1.4	1.2	5.4			
調査開始時刻	時:分	11:05	9:25	8:45	10:45	10:20	9:50	—		
調査終了時刻	時:分	11:25	9:45	9:20	11:00	10:40	10:10	—		
天候	—	晴	晴	晴	晴	晴	晴			
気温	℃	30.8	27.7	28.2	29.2	29.3	29.0	29.0		
波高	m	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
底質	泥色	—	暗オリーブ褐	暗オリーブ灰	暗オリーブ灰	オリーブ黒	オリーブ黒	暗オリーブ灰	—	
	泥温	℃	23.5	21.4	20.0	24.4	23.4	21.8	22.4	
	泥臭	—	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	—	
	泥質	—	砂	シルト混じり砂	砂混じりシルト	礫混じり砂	礫混じり砂	シルト混じり砂	—	
	混入物	—	—	—	—	—	—	—	—	
	クロロフィル a	μg/g 乾泥	3.8	< 0.5	1.5	0.8	1.0	5.6	2.1	
	フェオフィチン	μg/g 乾泥	< 0.5	6.3	6.5	< 0.5	< 0.5	13.5	4.4	
	粒度組成	礫分	%	1	4	1	22	15	3	8
		砂分	%	98	49	49	77	84	58	69
		シルト分	%	1	32	33	1	1	30	16
粘土分		%	0	15	17	0	0	9	7	

注) 平均値の算出に当たり、クロロフィル a の定量下限値(0.5 μg/g乾泥)未満の値は 0 として計算した。  
平均値の算出に当たり、フェオフィチンの定量下限値(0.5 μg/g乾泥)未満の値は 0 として計算した。

表 2-1-2(2) 底質の調査結果 (夏季)

平成18年8月29日

項目	調査点	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	平均		
	水深(m)	1.7	4.0	6.3	1.7	1.4	6.0			
調査開始時刻	時:分	10:05	10:30	10:55	9:43	9:25	8:55	—		
調査終了時刻	時:分	10:25	10:53	11:20	10:00	9:40	9:20	—		
天候	—	晴	曇	晴	晴	曇	曇			
気温	℃	30.0	30.5	31.2	28.2	27.4	28.1	29.2		
波高	m	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
底質	泥色	—	灰オリーブ	オリーブ黒	暗緑灰	暗オリーブ	暗オリーブ	暗オリーブ灰	—	
	泥温	℃	28.5	28.3	26.7	28.2	27.4	28.1	27.9	
	泥臭	—	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	—	
	泥質	—	砂	シルト混り砂	粘土混りシルト	礫混り砂	礫混り砂	砂混りシルト	—	
	混入物	—	—	—	—	—	—	貝殻	—	
	クロロフィル a	μg/g 乾泥	9.7	3.6	< 0.5	5.0	< 0.5	< 0.5	3.1	
	フェオフィチン	μg/g 乾泥	6.5	6.5	22.0	5.6	< 0.5	37.0	12.9	
	粒度組成	礫分	%	0	0	1	31	36	1	12
		砂分	%	95	88	26	68	64	38	63
		シルト分	%	5	8	47	1	0	35	16
粘土分		%	0	4	26	0	0	25	9	

注) 平均値の算出に当たり、クロロフィル a の定量下限値(0.5 μg/g乾泥)未満の値は 0 として計算した。  
平均値の算出に当たり、フェオフィチンの定量下限値(0.5 μg/g乾泥)未満の値は 0 として計算した。

表 2-1-2(3) 底質の調査結果 (秋季)

平成18年10月26日

項 目	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	平 均		
	水深(m)	2.1	4.1	6.9	2.0	1.6	5.8			
調査開始時刻	時：分	8:35	10:50	10:23	9:05	9:30	9:53	—		
調査終了時刻	時：分	9:00	11:15	10:45	9:25	9:50	10:20	—		
天 候	—	晴	晴	晴	晴	晴	晴			
気 温	℃	24.2	25.2	24.9	24.3	24.2	24.5	24.6		
波 高	m	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
底 質	泥 色	—	暗オリーブ	オリーブ黒	暗オリーブ灰	暗オリーブ	暗オリーブ	オリーブ黒	—	
	泥 温	℃	20.8	21.9	22.2	21.3	21.4	22.2	21.6	
	泥 臭	—	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	—	
	泥 質	—	砂	砂混りシルト	砂混りシルト	礫混り砂	礫混り砂	砂混りシルト	—	
	混 入 物	—	—	貝殻	—	—	—	—	—	
	クロロフィル a	μg/g 乾泥	1.3	0.5	< 0.5	0.9	0.5	7.6	1.8	
	フェオフィチン	μg/g 乾泥	6.7	16.0	12.0	7.6	1.5	38.0	13.6	
	粒 度 組 成	礫 分	%	0	2	0	8	57	3	12
		砂 分	%	98	21	21	90	42	46	53
		シルト分	%	2	52	51	2	1	36	24
粘土分		%	0	25	28	0	0	15	11	

注) 平均値の算出に当たり、クロロフィル a の定量下限値(0.5 μg/g乾泥)未満の値は 0 として計算した。

表 2-1-2(4) 底質の調査結果 (冬季)

平成19年1月11日

項 目	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	平 均		
	水深(m)	1.6	4.1	6.4	1.7	1.3	5.8			
調査開始時刻	時：分	10:20	10:43	8:40	9:55	9:33	9:10	—		
調査終了時刻	時：分	10:40	11:10	9:05	10:15	9:50	9:30	—		
天 候	—	晴	晴	晴	晴	晴	晴			
気 温	℃	9.8	10.7	8.3	9.7	8.9	8.4	9.3		
波 高	m	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
底 質	泥 色	—	暗オリーブ	オリーブ黒	暗オリーブ灰	暗オリーブ	暗オリーブ	暗オリーブ灰	—	
	泥 温	℃	12.1	12.2	12.8	12.0	12.0	12.1	12.2	
	泥 臭	—	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	—	
	泥 質	—	砂	砂混りシルト	粘土混りシルト	礫混り砂	礫混り砂	砂混りシルト	—	
	混 入 物	—	—	—	—	—	—	—	—	
	クロロフィル a	μg/g 乾泥	1.6	2.1	2.8	1.8	0.5	8.8	2.9	
	フェオフィチン	μg/g 乾泥	3.7	12.1	8.1	< 0.5	< 0.5	17.4	6.9	
	粒 度 組 成	礫 分	%	1	1	0	18	46	2	11
		砂 分	%	94	59	17	81	53	39	57
		シルト分	%	5	25	59	1	1	40	22
粘土分		%	0	15	24	0	0	19	10	

注) 平均値の算出に当たり、フェオフィチンの定量下限値(0.5 μg/g乾泥)未満の値は 0 として計算した。

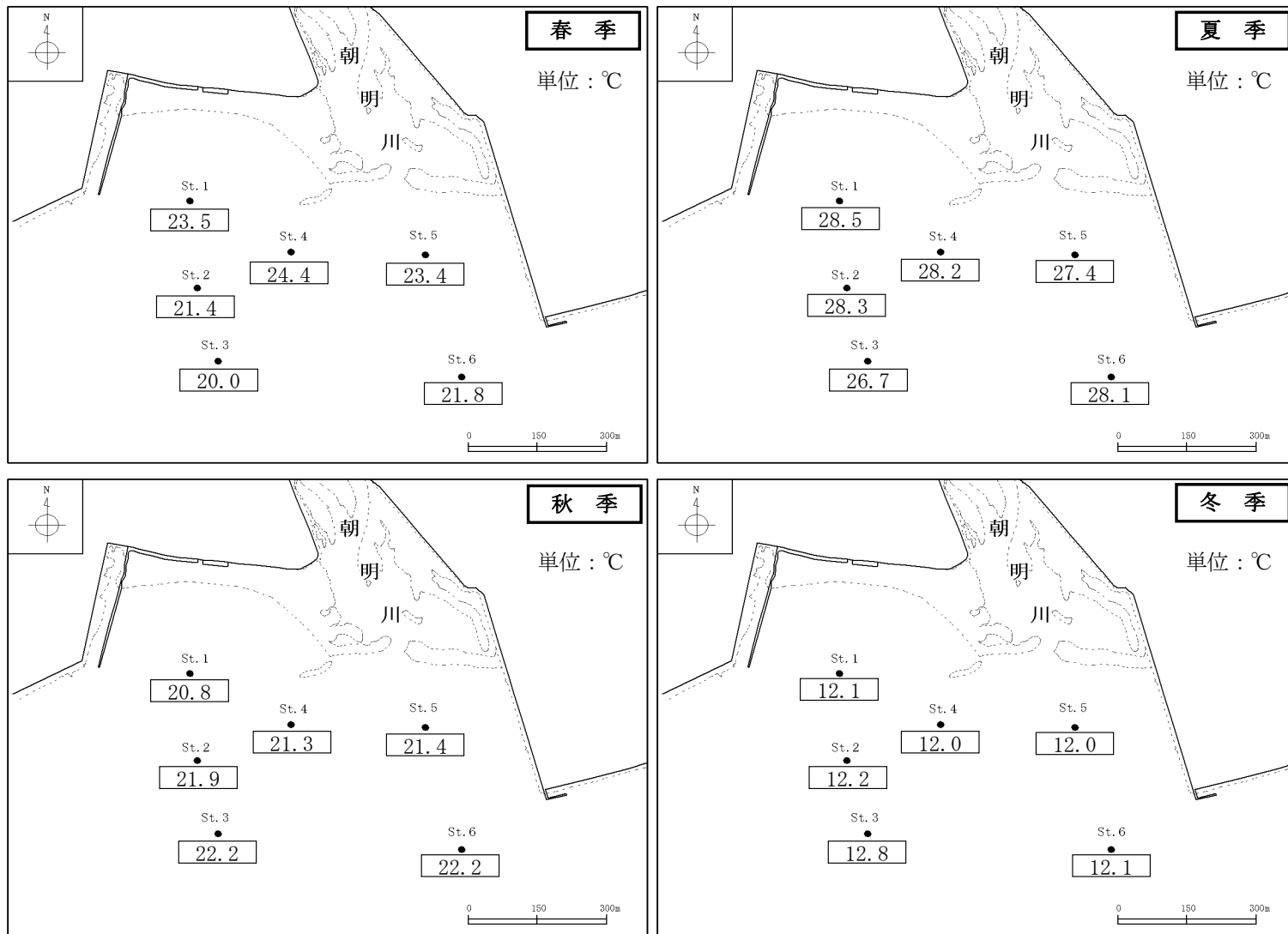


図 2-1-2 泥温の水平分布

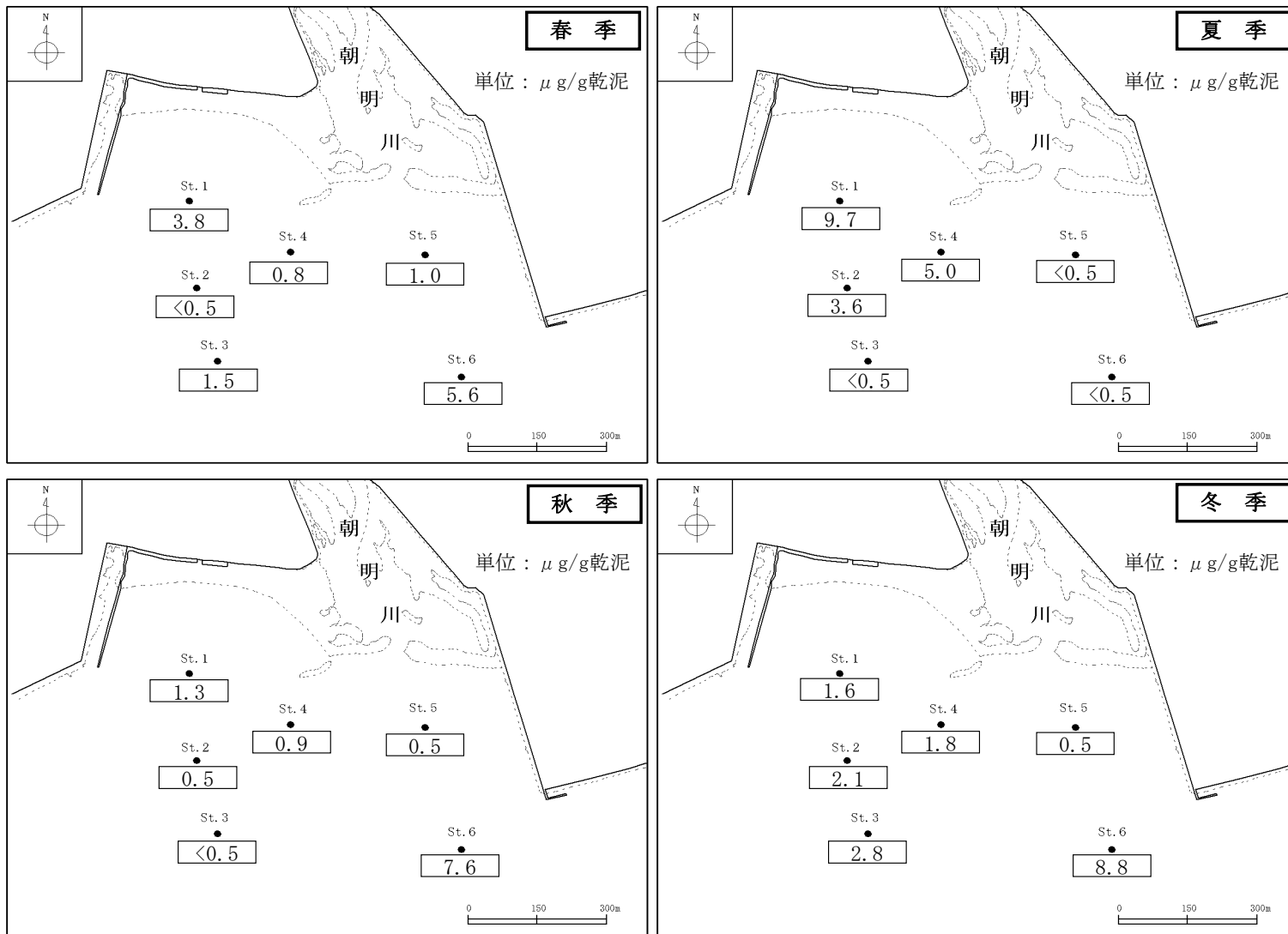


図 2-1-4 クロロフィル a の水平分布



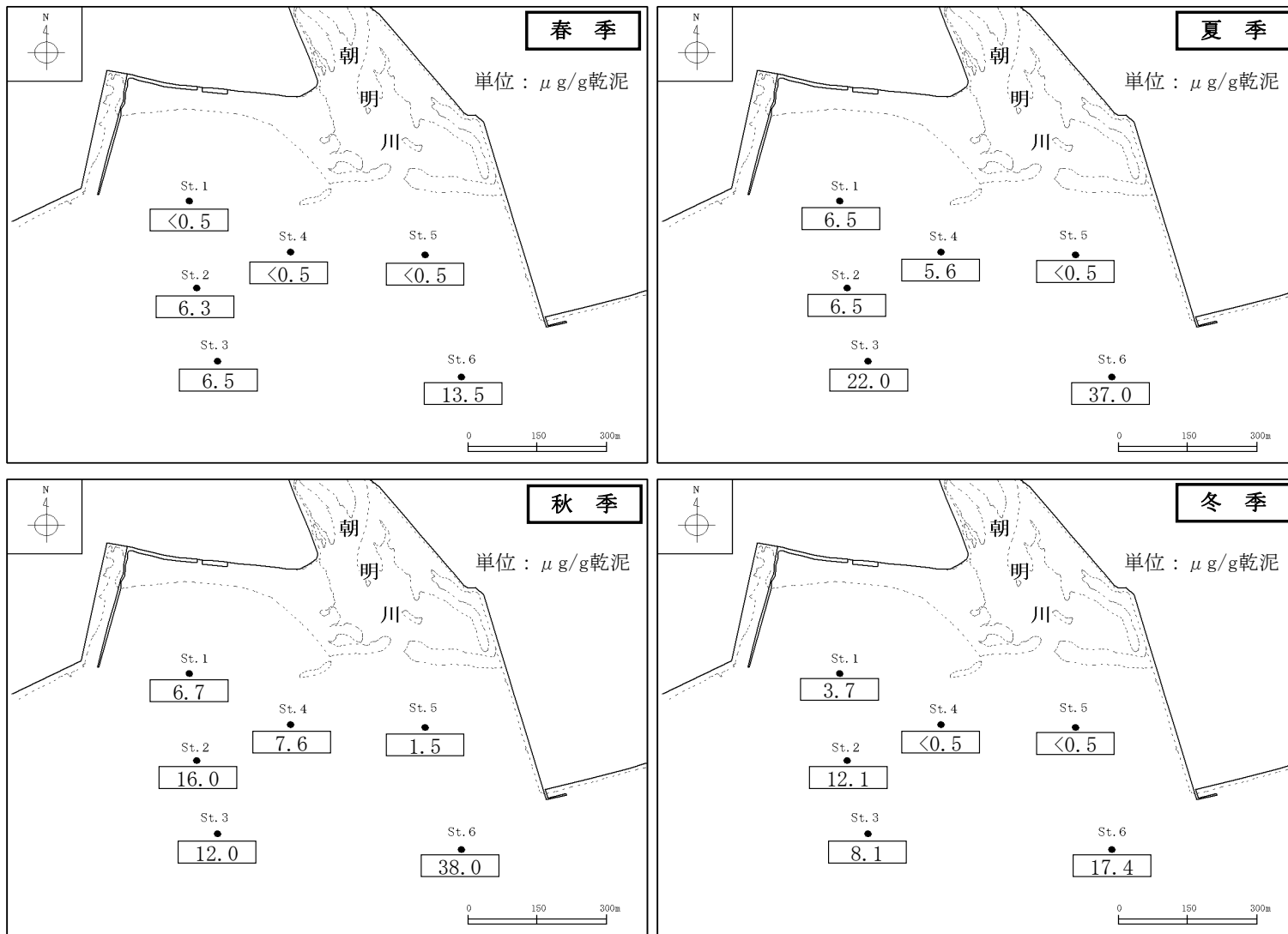


図 2-1-6 フェオフィチンの水平分布

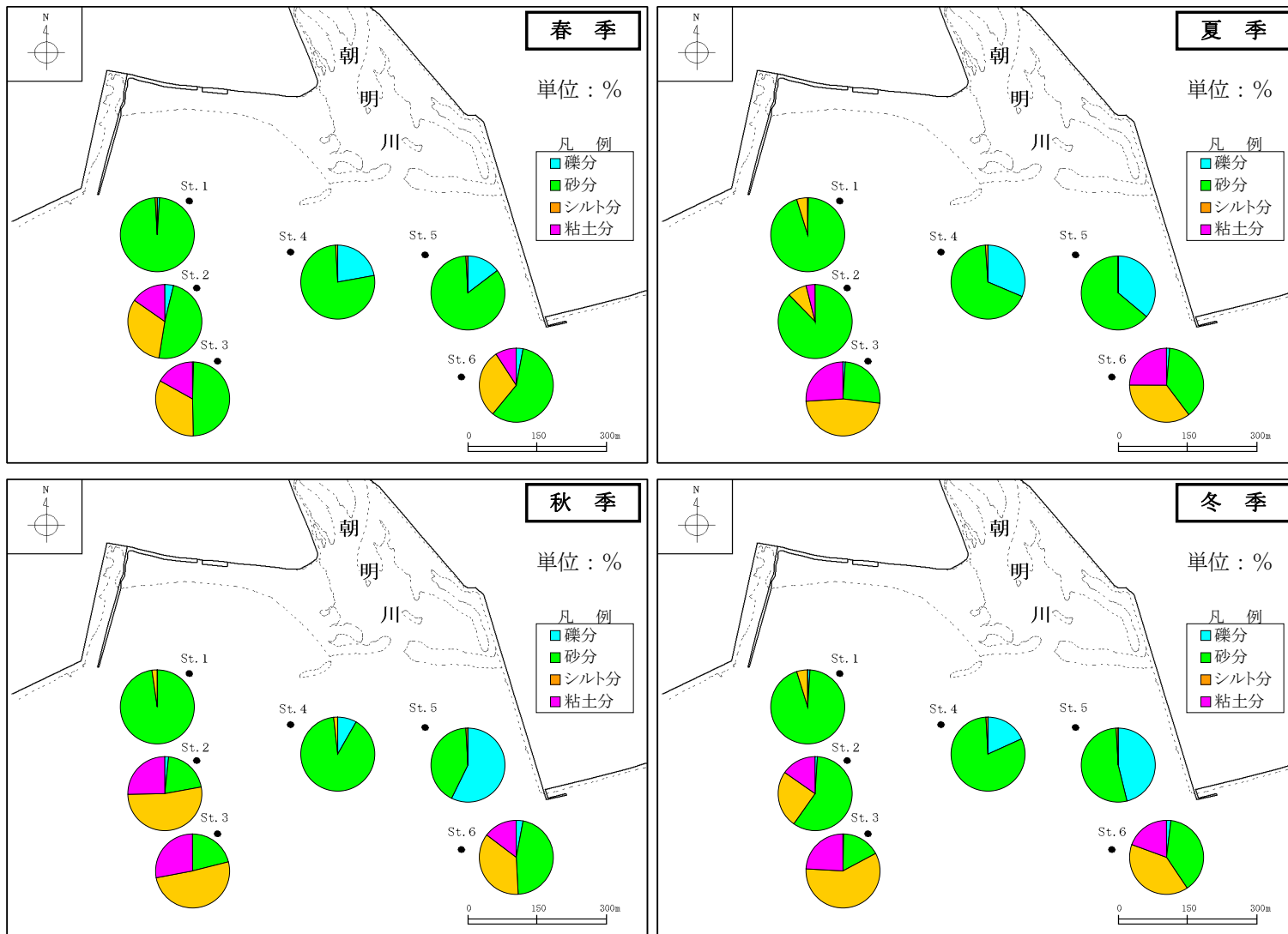


図 2-1-8 粒度組成の水平分布