

## 2.1 底質調査

### 2.1.1 調査の概要

底質調査は表 2.1.1 に示す日程で実施した。

表 2.1.1 底質調査の実施日

|    |                   |
|----|-------------------|
| 春季 | 平成 26 年 5 月 16 日  |
| 夏季 | 平成 26 年 8 月 13 日  |
| 秋季 | 平成 26 年 10 月 10 日 |
| 冬季 | 平成 27 年 1 月 7 日   |

底質調査の結果概要を表 2.1.2 に、採取した表層泥の写真を表 2.1.3 に示す。

表 2.1.2 (1) 底質調査の結果概要 (春季)

調査年月日：平成26年5月16日

| 項目       | 単位                        | 調査地点          |               |                 |                |                  |                 |      |
|----------|---------------------------|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------|-----------------|------|
|          |                           | St. 1         | St. 2         | St. 3           | St. 4          | St. 5            | St. 6           |      |
| 水深       | m                         | 1.3           | 3.4           | 6.9             | 0.7            | 1.2              | 5.2             |      |
| 泥色       | -                         | 2.5Y3/2<br>黒褐 | 2.5GY2/1<br>黒 | 5GY2/1<br>オリーブ黒 | 2.5Y4/2<br>暗灰黄 | 2.5Y4/3<br>オリーブ褐 | 5GY2/1<br>オリーブ黒 |      |
| 泥温       | ℃                         | 17.9          | 17.0          | 16.2            | 18.2           | 17.6             | 16.3            |      |
| 泥臭       | -                         | 無臭            | 無臭            | 微硫化水素臭          | 無臭             | 無臭               | 無臭              |      |
| 泥質       | -                         | 礫混じり砂         | 砂混じりシルト       | 砂混じりシルト         | 礫混じり砂          | 砂混じり礫            | 砂混じりシルト         |      |
| 混入物      | -                         | 貝片            | 貝片            | 貝片<br>植物片       | 貝片             | 貝片               | 貝片<br>植物片       |      |
| クロロフィル a | μg/g乾泥                    | 4.0           | 1.7           | 4.4             | 0.9            | 1.0              | 5.8             |      |
| フェオフィチン  | μg/g乾泥                    | 2.6           | 9.5           | 23.6            | 0.5            | 1.7              | 24.2            |      |
| 粒度組成     | 礫分(2.0mm以上 75mm未満)        | %             | 0.5           | 0.8             | 0.9            | 5.8              | 22.6            | 0.5  |
|          | 砂分(0.075mm以上 2.0mm未満)     | %             | 97.8          | 78.1            | 29.5           | 93.1             | 76.1            | 27.7 |
|          | シルト分(0.005mm以上 0.075mm未満) | %             | 1.2           | 15.7            | 46.4           | 0.6              | 1.0             | 53.2 |
|          | 粘土分(0.005mm未満)            | %             | 0.5           | 5.4             | 23.2           | 0.5              | 0.3             | 18.6 |

表 2.1.2 (2) 底質調査の結果概要 (夏季)

調査年月日：平成26年8月13日

| 項目       | 単位                        | 調査地点           |               |                 |                |                  |                 |      |
|----------|---------------------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|------------------|-----------------|------|
|          |                           | St. 1          | St. 2         | St. 3           | St. 4          | St. 5            | St. 6           |      |
| 水深       | m                         | 1.7            | 3.4           | 8.1             | 1.4            | 1.0              | 5.7             |      |
| 泥色       | -                         | 5Y4/2<br>灰オリーブ | 2.5GY2/1<br>黒 | 5GY2/1<br>オリーブ黒 | 2.5Y5/2<br>暗灰黄 | 2.5Y4/3<br>オリーブ褐 | 5GY2/1<br>オリーブ黒 |      |
| 泥温       | ℃                         | 24.7           | 24.5          | 23.4            | 25.0           | 24.4             | 24.0            |      |
| 泥臭       | -                         | 無臭             | 微硫化水素臭        | 微硫化水素臭          | 無臭             | 無臭               | 無臭              |      |
| 泥質       | -                         | シルト混じり砂        | 砂混じりシルト       | 砂混じりシルト         | 礫混じり砂          | 礫混じり砂            | 砂混じりシルト         |      |
| 混入物      | -                         | 貝片<br>植物片      | 貝片<br>植物片     | 貝片<br>植物片       | 貝片<br>植物片<br>礫 | 貝片<br>礫          | 貝片<br>植物片       |      |
| クロロフィル a | μg/g乾泥                    | 2.2            | 0.5           | 1.7             | 1.1            | <0.1             | 2.3             |      |
| フェオフィチン  | μg/g乾泥                    | 7.7            | 2.8           | 11.3            | 0.4            | <0.1             | 25.9            |      |
| 粒度組成     | 礫分(2.0mm以上 75mm未満)        | %              | 0.7           | 0.3             | 0.2            | 7.4              | 36.0            | 0.5  |
|          | 砂分(0.075mm以上 2.0mm未満)     | %              | 95.3          | 91.0            | 23.9           | 90.9             | 63.1            | 28.3 |
|          | シルト分(0.005mm以上 0.075mm未満) | %              | 2.9           | 5.0             | 54.8           | 0.9              | 0.6             | 54.7 |
|          | 粘土分(0.005mm未満)            | %              | 1.1           | 3.7             | 21.1           | 0.8              | 0.3             | 16.5 |

表 2.1.2 (3) 底質調査の結果概要 (秋季)

調査年月日：平成26年10月10日

| 項目             | 調査地点                      |        | St. 1          | St. 2       | St. 3         | St. 4          | St. 5            | St. 6         |
|----------------|---------------------------|--------|----------------|-------------|---------------|----------------|------------------|---------------|
|                | 単位                        |        |                |             |               |                |                  |               |
| 現場測定項目         | 水深                        | m      | 1.7            | 4.1         | 7.3           | 1.1            | 1.0              | 5.5           |
|                | 泥色                        | -      | 5Y3/2<br>オリーブ黒 | 5G2/1<br>緑黒 | 2.5GY2/1<br>黒 | 5Y4/4<br>暗オリーブ | 2.5Y4/6<br>オリーブ褐 | 2.5GY2/1<br>黒 |
|                | 泥温                        | ℃      | 22.6           | 23.0        | 22.4          | 22.8           | 22.6             | 21.7          |
|                | 泥臭                        | -      | 無臭             | 無臭          | 無臭            | 無臭             | 無臭               | 無臭            |
|                | 泥質                        | -      | シルト混じり砂        | 砂混じりシルト     | 砂混じりシルト       | 礫混じり砂          | 礫混じり砂            | 砂混じりシルト       |
|                | 混入物                       | -      | 貝片<br>植物片      | 貝片<br>植物片   | 貝片<br>植物片     | 貝片<br>礫        | 貝片<br>礫          | 貝片<br>植物片     |
| 分析結果           | クロロフィル a                  | μg/g乾泥 | 1.7            | 1.5         | 3.3           | 0.5            | 0.1              | 2.1           |
|                | フェオフィチン                   | μg/g乾泥 | 2.9            | 12.7        | 37.4          | 0.2            | 0.1              | 25.8          |
|                | 粒度組成                      |        |                |             |               |                |                  |               |
|                | 礫分(2.0mm以上 75mm未満)        | %      | 1.0            | 0.4         | 0.6           | 13.2           | 31.3             | 0.6           |
|                | 砂分(0.075mm以上 2.0mm未満)     | %      | 96.1           | 72.0        | 32.9          | 86.0           | 67.4             | 22.4          |
|                | シルト分(0.005mm以上 0.075mm未満) | %      | 1.6            | 17.5        | 43.2          | 0.6            | 0.8              | 53.3          |
| 粘土分(0.005mm未満) | %                         | 1.3    | 10.1           | 23.3        | 0.2           | 0.5            | 23.7             |               |

表 2.1.2 (4) 底質調査の結果概要 (冬季)

調査年月日：平成27年1月7日

| 項目             | 調査地点                      |        | St. 1          | St. 2       | St. 3         | St. 4            | St. 5            | St. 6       |
|----------------|---------------------------|--------|----------------|-------------|---------------|------------------|------------------|-------------|
|                | 単位                        |        |                |             |               |                  |                  |             |
| 現場測定項目         | 水深                        | m      | 1.4            | 3.9         | 7.4           | 1.0              | 1.1              | 5.6         |
|                | 泥色                        | -      | 5Y3/2<br>オリーブ黒 | 5G2/1<br>緑黒 | 2.5GY2/1<br>黒 | 2.5Y5/3<br>オリーブ黄 | 2.5Y4/3<br>オリーブ褐 | 5GY2/1<br>黒 |
|                | 泥温                        | ℃      | 10.6           | 11.0        | 11.3          | 10.4             | 10.2             | 11.4        |
|                | 泥臭                        | -      | 無臭             | 無臭          | 無臭            | 無臭               | 無臭               | 無臭          |
|                | 泥質                        | -      | 砂              | 砂混じりシルト     | 砂混じりシルト       | 礫混じり砂            | 礫混じり砂            | 砂混じりシルト     |
|                | 混入物                       | -      | 貝片<br>植物片      | 貝片<br>植物片   | 貝片<br>植物片     | 貝片<br>礫          | 貝片<br>礫          | 貝片<br>植物片   |
| 分析結果           | クロロフィル a                  | μg/g乾泥 | 3.9            | 3.3         | 1.1           | 1.7              | 0.2              | 4.7         |
|                | フェオフィチン                   | μg/g乾泥 | 6.2            | 13.4        | 15.5          | 0.5              | 0.3              | 19.4        |
|                | 粒度組成                      |        |                |             |               |                  |                  |             |
|                | 礫分(2.0mm以上 75mm未満)        | %      | 0.2            | 0.0         | 0.5           | 4.8              | 23.0             | 0.5         |
|                | 砂分(0.075mm以上 2.0mm未満)     | %      | 96.7           | 62.0        | 49.1          | 94.1             | 75.8             | 38.5        |
|                | シルト分(0.005mm以上 0.075mm未満) | %      | 1.9            | 26.8        | 33.2          | 0.7              | 0.7              | 42.4        |
| 粘土分(0.005mm未満) | %                         | 1.2    | 11.2           | 17.2        | 0.4           | 0.5              | 18.6             |             |

注. 防砂堤工事のため、冬季の St. 2 は南東方向へ約 25m 移動した。

表 2.1.3 採取した表層泥

|    | St. 1   | St. 2   | St. 3  | St. 4   | St. 5   | St. 6   |
|----|---|---|--|---|---|---|
| 春季 |    |    |    |    |    |    |
| 夏季 |    |    |    |    |    |    |
| 秋季 |   |   |   |   |   |   |
| 冬季 |  |  |  |  |  |  |

### 2.1.2 泥色

泥色は、暗灰黄からオリーブ、黒系統の色がみられた。

河口近くの調査地点 (St. 4、5) では暗灰黄、オリーブ褐といった黄味を帯びた色となっており、砂分が優占する底質を反映した結果と考えられる。

沖側の調査地点 (St. 3、6) ではオリーブ黒、黒と黒系統の色となっており、シルト分が優占する底質を反映した結果と考えられる。

また、岸寄りの調査地点 (St. 1、2) では灰オリーブから黒となっており、砂分にシルトが混入する底質を反映した結果と考えられる。

### 2.1.3 泥温

泥温の季節変化を図 2.1.1 に、季節別の水平分布を図 2.1.2 に示す。

泥温の平均値は、春季は 17.2℃、夏季は 24.3℃、秋季は 22.5℃、冬季は 10.8℃であった。

水平分布をみると、水深が深い沖側の調査地点 (St. 3、6) は、陸側の調査地点 (St. 1、4、5) 及び中間の調査地点 (St. 2) と比較して、春季及び夏季はやや低く、冬季はやや高い傾向がみられた。

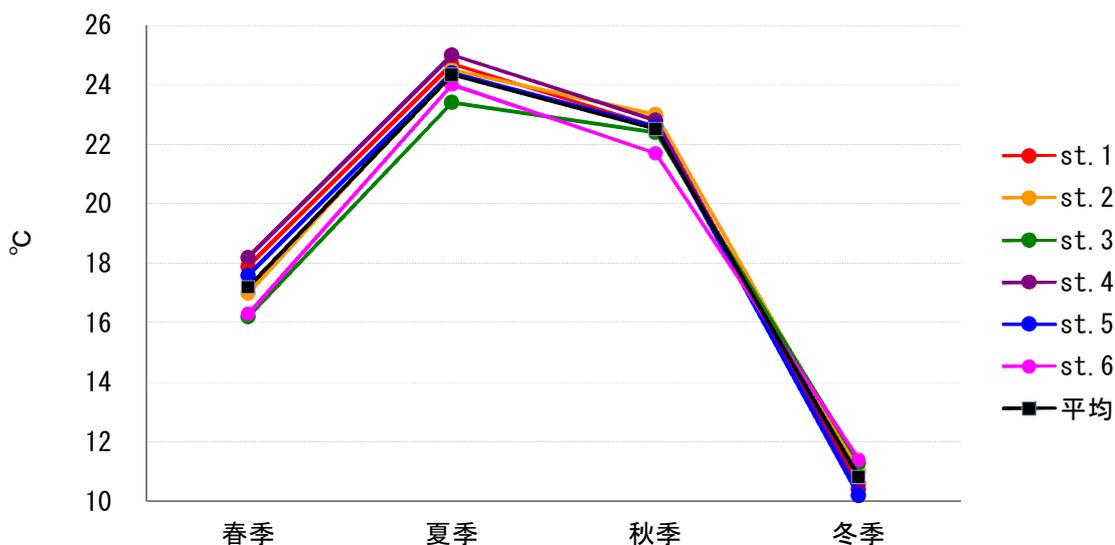


図 2.1.1 泥温の季節変化

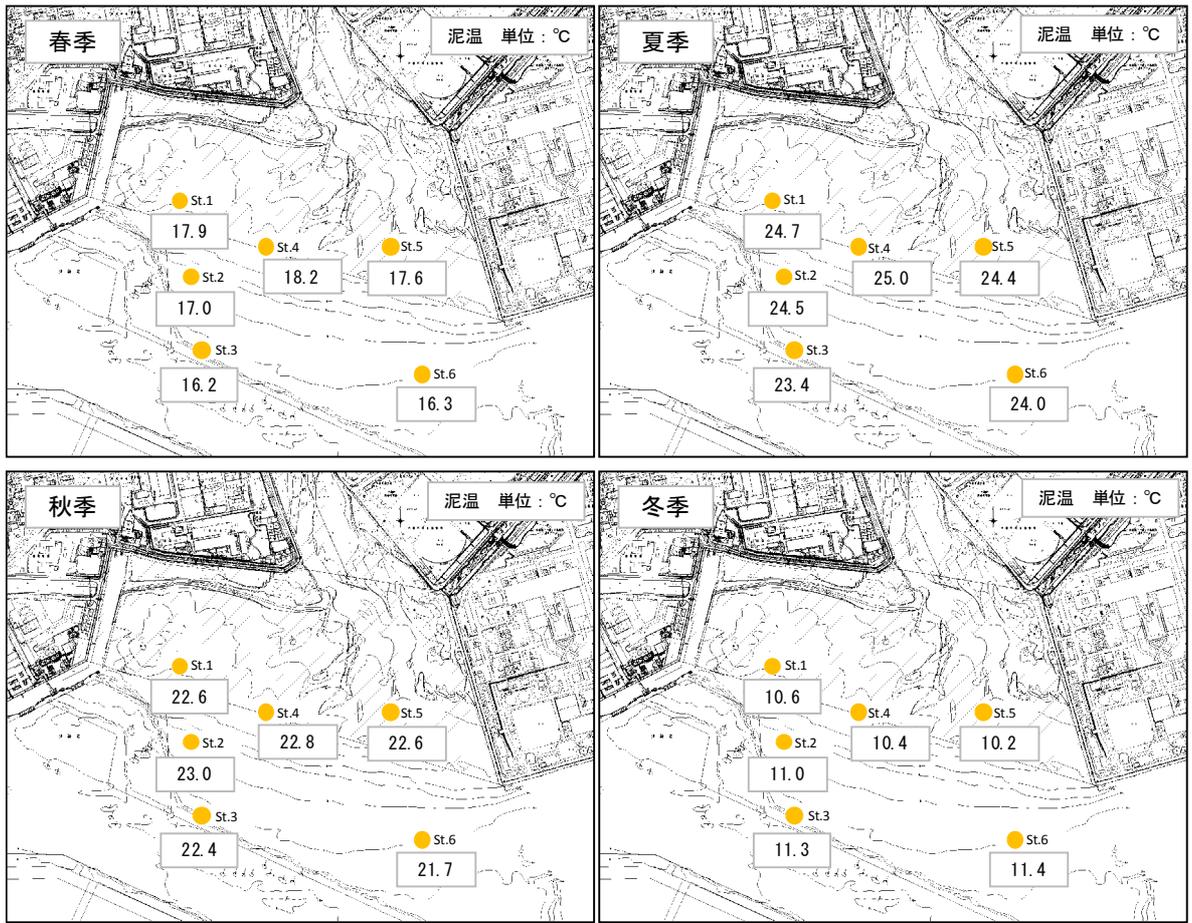


図 2.1.2 泥温の水平分布

#### 2.1.4 泥臭

春季から冬季まで、陸側の調査地点（St. 1、4、5）及び左岸側の（St. 6）では臭気が感知されることはなかったが、右岸沖側の調査地点（St. 2、3）において微弱な硫化水素臭が感知された。

#### 2.1.5 泥質及び混入物

泥質は砂またはシルト分が主体であり、水深の浅い陸側の調査地点（St. 1、4、5）は砂分が多く、水深が深い沖側の調査地点（St. 3、6）及び中間の調査地点（St. 2）ではシルト分が多かった。

混入物は、全調査地点で貝片が確認されたほか、複数の調査地点で植物片が確認された。

### 2.1.6 クロロフィル a

クロロフィル a の季節変化を図 2.1.3 に、季節別の水平分布を図 2.1.4 に示す。

春季のクロロフィル a は  $0.9 \sim 5.8 \mu\text{g/g}$  乾泥（平均  $3.0 \mu\text{g/g}$  乾泥）、夏季は  $0.1^* \sim 2.3 \mu\text{g/g}$  乾泥（平均  $1.6 \mu\text{g/g}$  乾泥）、秋季は  $0.1 \sim 3.3 \mu\text{g/g}$  乾泥（平均  $1.5 \mu\text{g/g}$  乾泥）、冬季は  $0.2 \sim 4.7 \mu\text{g/g}$  乾泥（平均  $2.5 \mu\text{g/g}$  乾泥）であった。

クロロフィル a は、全ての調査地点で低かったが、沖側の調査地点（St. 3、6）で値が高くなる傾向がみられた。

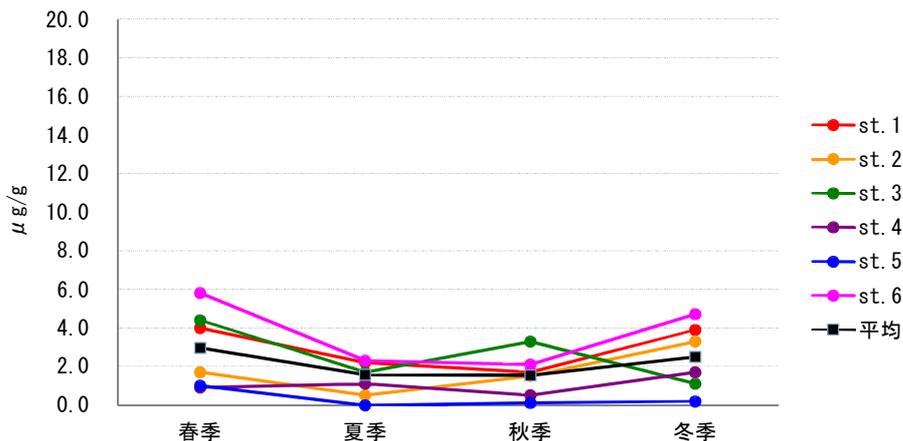


図 2.1.3 クロロフィル a の季節変化

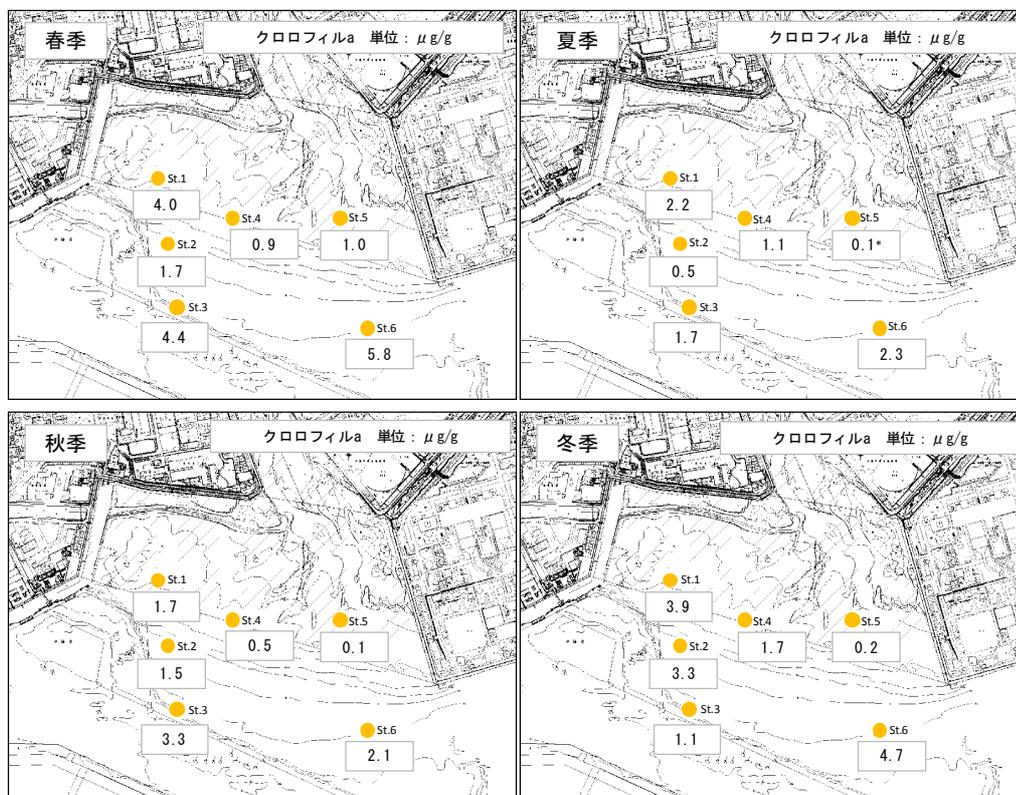


図 2.1.4 クロロフィル a の水平分布

\* 定量下限値以下であったことを示す。定量下限値は  $0.1 \mu\text{g/g}$  乾泥である。

### 2.1.7 フェオフィチン

フェオフィチンの季節変化を図 2.1.5 に、季節別の水平分布を図 2.1.6 に示す。

春季のフェオフィチンは  $0.5 \sim 24.2 \mu\text{g/g}$  乾泥（平均  $10.4 \mu\text{g/g}$  乾泥）、夏季は  $0.1^* \sim 25.9 \mu\text{g/g}$  乾泥（平均  $9.6 \mu\text{g/g}$  乾泥）、秋季は  $0.1 \sim 37.4 \mu\text{g/g}$  乾泥（平均  $13.2 \mu\text{g/g}$  乾泥）、冬季は  $0.3 \sim 19.4 \mu\text{g/g}$  乾泥（平均  $9.2 \mu\text{g/g}$  乾泥）であった。

水平分布をみると、陸側の調査地点（St.1、4、5）で低く、沖側の調査地点（St.3、6）及び中間の調査地点（St.2）で高くなる傾向がみられた。

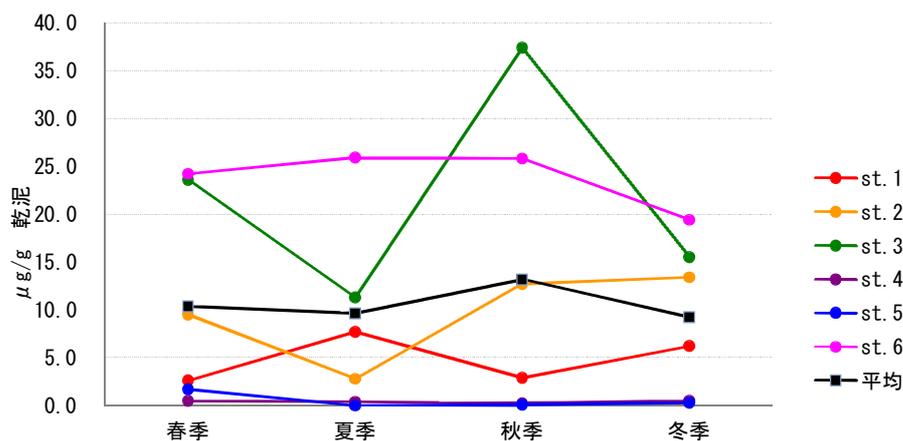


図 2.1.5 フェオフィチンの季節変化

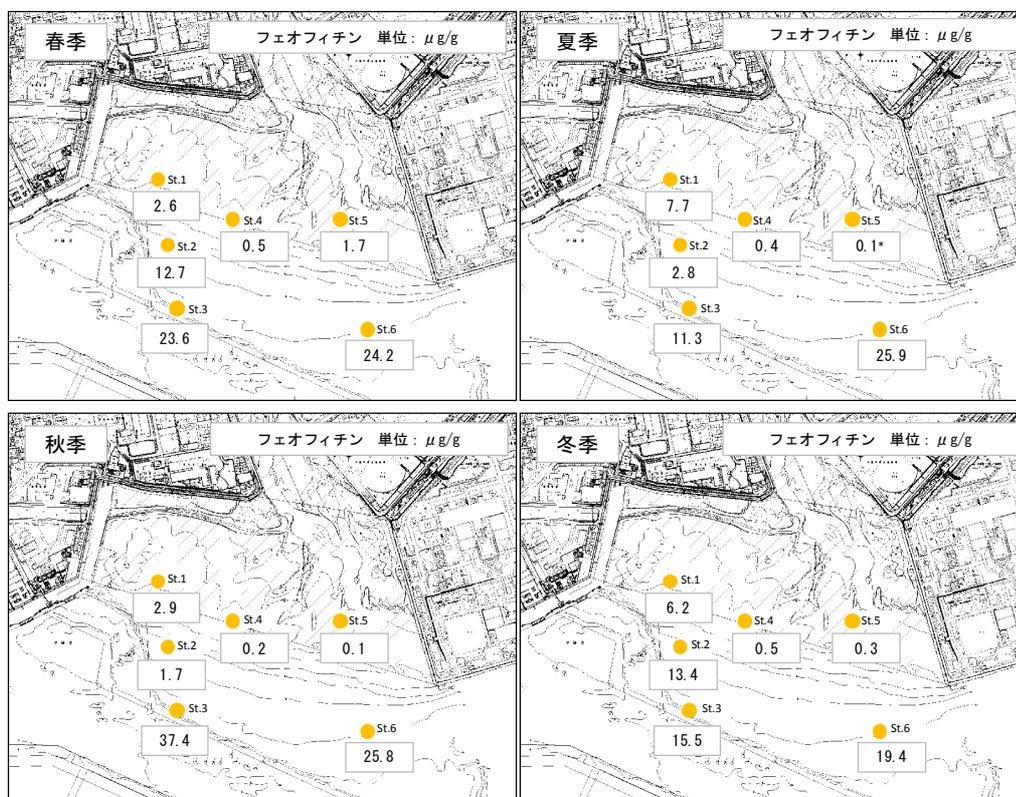


図 2.1.6 フェオフィチンの水平分布

\* 定量下限値以下であったことを示す。定量下限値は  $0.1 \mu\text{g/g}$  乾泥である。

## 2.1.8 粒度組成

粒度組成の季節変化を図 2.1.7 に、季節別の水平分布を図 2.1.8 に示す。

各調査地点の粒度組成をみると、礫分、砂分、シルト分、粘土分の4区分の割合にやや変動があるものの、季節的に大きく変化することはなかった。

水平分布をみると、岸寄りの調査地点 St. 1 は期間をとおして砂分の割合が高く、95%以上を占めていた。

沖側の調査地点 St. 3、6 は期間をとおしてシルト・粘土分が 50%を超えていた。

St. 1 と St. 3 の中間にある St. 2 は、期間をとおして砂分が 6~9 割と高く、残りはシルト・粘土分となっていた。

朝明川河口に近い調査地点 St. 4、5 はいずれも期間をとおしてほぼ砂分と礫分で構成されており、より河口に近い St. 5 の方が St. 4 よりも礫分の比率が高かった。

また、St. 2、3 の組成比は、他の調査地点と比較して季節的な変化が大きかった。

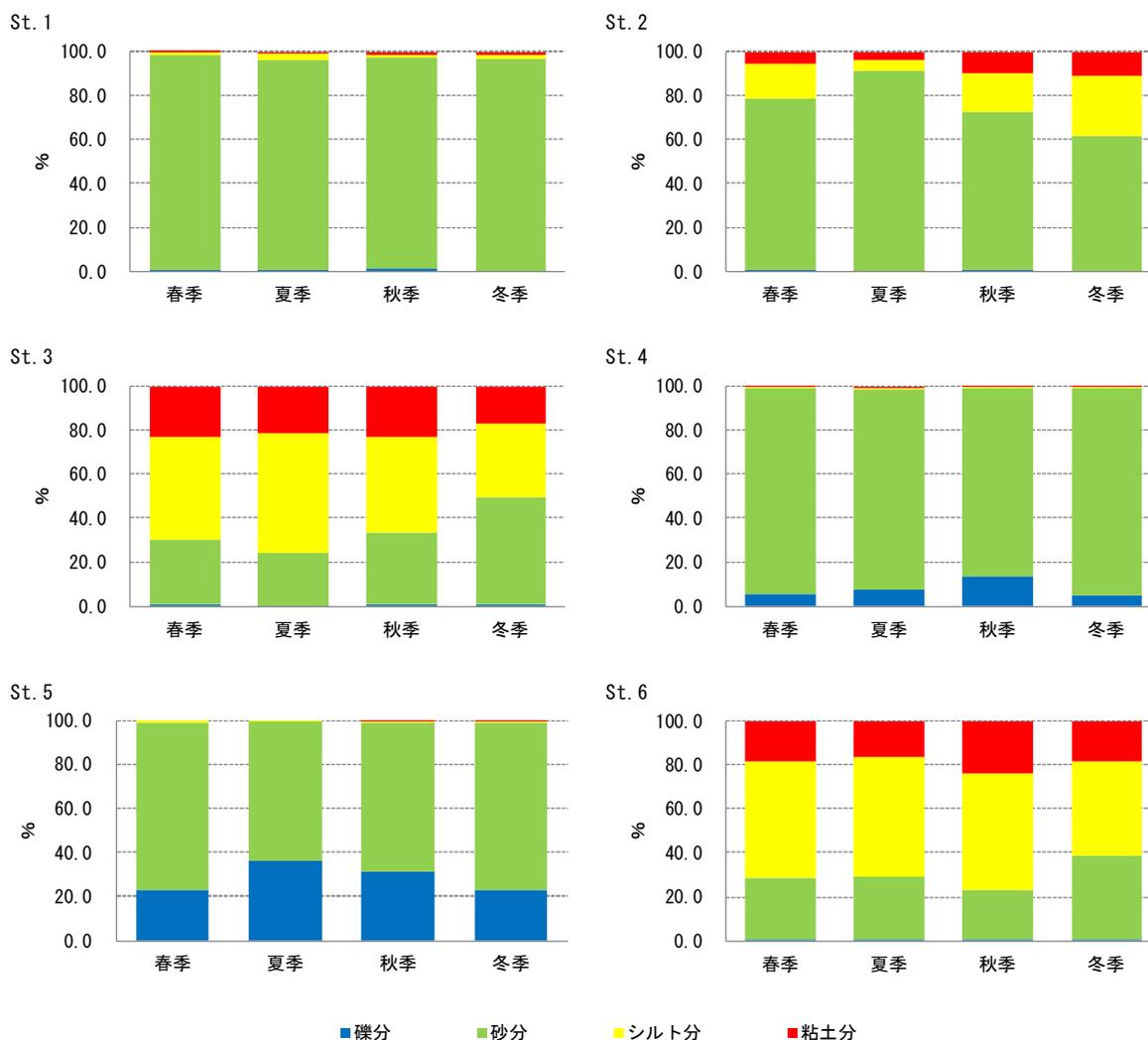


図 2.1.7 粒度組成の季節変化

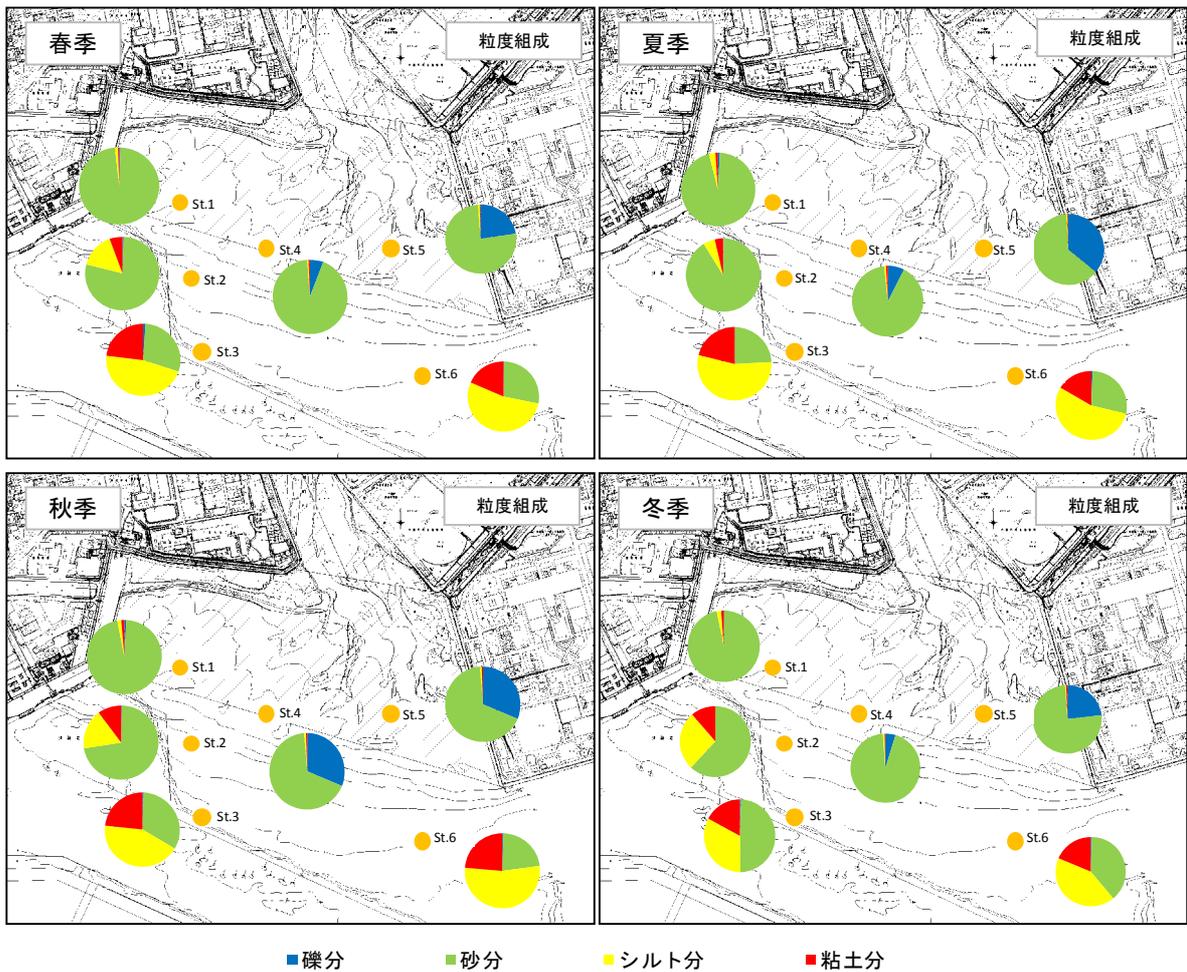


図 2.1.8 粒度組成の水平分布